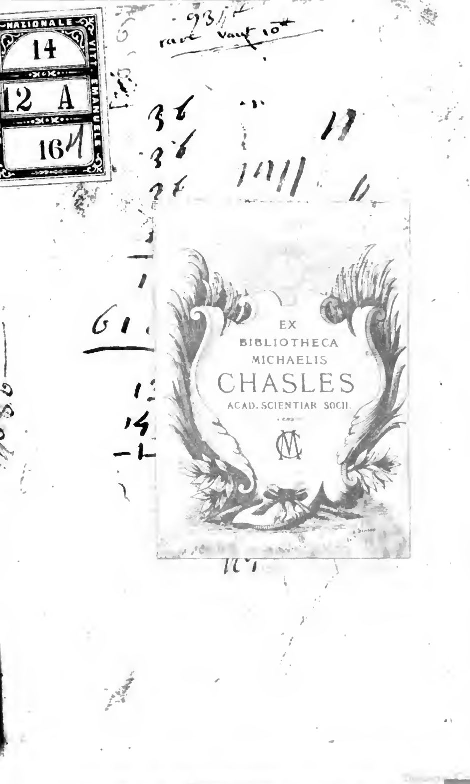




EX
BIBLIOTHECA
MICHAELIS
CHASLES
ACAD. SCIENTIAR SOCII.

TRAITE'
DES
PRATIQVES
GEOMETRALES
ET PERSPECTIVES,
ENSEIGNE'ES
DANS L'ACADEMIE ROYALE
DE LA PEINTVRE ET SCVLPTVRE.

Par A. BOSSE.

Tres utiles pour ceux qui desirent exceller en ces Arts, & autres, où il faut employer la Regle & le Compas.



A PARIS,
Chez l'Auteur, en l'Isle du Palais, sur le Quay vis à vis celuy de la Megisserie.

M. DC. LXV.
AVEC PRIVILEGE DV ROY.



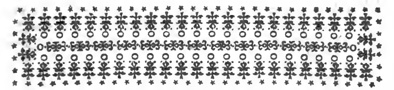
Pour vous témoigner en ce que je peux la reconnoissance que j'ay de l'honneur de vostre

amitié, je prendray la liberté de vous presenter ce Traité des Leçons que j'ay données en l'Academie : Et comme vous sçavez les matieres dont il traite à fonds non seulement par theorie, mais aussi par pratique, & que vous m'avez mesme conseillé de le donner au Public, comme luy estant utile ; parce qu'il prepare à ceux qui veulent s'attacher à la Peinture un chemin facile & asseuré pour parvenir à la juste representation des objets ; j'ay crû qu'il ne manqueroit rien à cet Ouvrage pour le rendre accompli, que de paroistre sous les auspices de vostre nom, qui quoy que fort connu par l'antiquité de vostre noblesse, ne l'est pas moins par vostre vertu & vostre capacité dans les Sciences & dans les Arts, dont je peux dire, MONSIEUR, *que vous sçavez si parfaitement les dépendances mutuelles & les secours qu'elles empruntent les unes des autres, qu'il seroit à souhaitter que vous eußiez plus de vanité, pour faire valoir davantage les talens que vous possedez, parce que plus de monde en profiteroit ; & cela me fait ressouvenir de ce que l'illustre Monsieur le Poussin vous a dit plusieurs fois ;* CHE NON VI MANCAVA ALTRO CH'UN POCO DI NECESSITA ; *d'autant que le besoin vous eust obligé de vous communiquer plus que vous*

ne faites. Vous me pardonnerez bien, MONSIEUR, *la liberté avec laquelle je parle, puis que je sçay que vous estes ennemy des sentimens déguisez & flateurs. C'est sur ce fondement que je finiray, en vous asseurant que je suis,*

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-obeïssant Serviteur,
A. BOSSE.



AVANT-PROPOS,

Lequel avec la Table qui suit sert d'avertissement pour ce qui est contenu en ce Traité; afin que chacun suivant son desir puisse aller d'abord à la pratique, & aux autres particularitez.



COMME de tous les Arts celuy de la Perspective, Pourtraiture ou Peinture est le plus industrieux, & dont les ouvrages bien executez donnent plus de satisfaction aux yeux & à l'esprit; aussi ceux qui s'étudient à le perfectionner & en faciliter la pratique, n'obligent pas peu les Curieux qui en connoissent les beautez, ou qui desirent les apprendre.

C'est d'eux particulierement que feu Monsieur Desargues a merité cette reconnoissance, qui par son grand sçavoir en la Geometrie a découvert cette facile & universelle pratique de Perspective; & l'a portée à ce point, de ne pouvoir estre plus universelle, plus precise, ny plus aisée à concevoir & à executer: ce qui seroit bien hardy à avancer, si la demonstration & l'experience ne le prouvoient si clairement, qu'il n'y a plus lieu de le contester.

Il est vray que quelques Praticiens peu éclairez ont voulu, & veulent encore faire croire, que ces Regles troublent & fatiguent l'imagination, & mesme qu'elles empeschent les belles idées; Mais ils ne s'apperçoivent pas que leur opinion n'est fondée que sur les mauvaises habitudes qu'ils ont contractées par des pratiques fautives & tastonneuses, desquelles ils ne se peuvent départir. Cela ne merite pas d'estre icy refuté plus au long, je le feray dans la suite de ce Traité, où donnant les pre-

ceptes de cette pratique, je marqueray les défauts de la mauvaise, ausquels celuy-cy remedie : Mais à present, il me suffit d'alleguer pour marque de son excellence, sa conformité avec le geometral, & l'estime qu'en ont faite Messieurs de l'Academie Royale de la Peinture & de la Sculpture de cette Ville, qui l'ont proposée à leurs Eleves ou Etudians, comme la plus avantageuse; députant deux d'entr'eux pour me convier à leur aller expliquer à mes heures de loisir cette maniere, que j'avois étenduë en tous ces chefs dans un premier Volume tres-ample pour tous les Tableaux plats, & depuis en un second pour les Voûtes & superficies irregulieres.

I'entrepris donc à la solicitation de ces Messieurs d'en donner des Leçons en leur Academie, & ay sujet de croire que mon travail a esté utile au Public, puis qu'il leur a esté agreable, & que peu de temps apres ils m'agregerent à leur Corps par une Lettre que j'ay mise à la fin de ces Leçons, pour leur en témoigner ma reconnoissance, ne mettant pas en compte pour tout ce Corps ce qui m'a obligé de m'en retirer, lequel j'ay déduit dans un Livret imprimé en 1662.

Continuant donc mes Leçons à diverses reprises, je mis en lumiere mon second Volume de la Perspective pour les Tableaux ou Superficies courbes, irregulieres & inclinées; Mais ayant reconnu que la pluspart de nos Etudians ne pouvoient pas s'en acquerir une parfaite connoissance, à cause de ce qu'ils ne sçavoient dessеigner qu'à veuë d'œil, & encore incorrectement, & qu'ils n'avoient aucuns principes de Geometrie, ny de la representation en geometral, qui sont les premiers fondemens de la Perspective; je témoignay à la Compagnie le besoin que les Etudians avoient d'entendre ces principes, & l'utilité qu'ils en tireroient : Sur quoy la Compagnie me témoigna que je l'obligerois beaucoup de les enseigner dans l'Academie, & d'expliquer à ses Etudians tout ce que je croyois estre necessaire pour leur Art.

C'est ce qui m'obligea à faire les Leçons que je mets à present en lumiere dans le mesme ordre que je les ay données en l'Academie, ausquelles j'ajoûte des remarques sur les fautes que plusieurs commettent pour n'entendre pas le geometral & le perspectif. Ie parle aussi de la maniere de bien desseigner & peindre à veuë d'œil d'apres le naturel, afin que l'on ne tombe pas dans l'erreur ordinaire de desseigner & peindre comme

l'œil

l'œil voit; mais faire en sorte que ce que l'on fera suivant les regles que je donne, fasse à l'œil du Regardant la mesme vision que le naturel, veu d'une pareille distance & élevation d'œil.

I'espere que ce Traité sera aussi bien receu que mes autres, puis que je ne crois pas avoir rien obmis de ce qui peut servir à la pratique du geometral & du perspectif.

Ie diray donc pour finir cet Avant-propos, que de toutes les manieres de pratiquer la Perspective celle de Monsieur Desargues est la plus simple, la plus prompte, la plus facile & la plus universelle.

Et avertiray ceux qui ont leû & entendu le Discours qui est au commencement de ma premiere Partie de la Perspective, qu'ils peuvent aller d'icy au IV. Chapitre de ce Traité, à cause que les trois qui le precedent contiennent un abregé de plusieurs particularitez qui y sont, lesquelles ayant leuës & expliquées à nos Etudians, j'ay crû les devoir reïterer, puis qu'ils sont à mon sujet. Et pour d'autres qui voudront d'abord en venir à la pratique, ils n'auront qu'à commencer à la premiere Leçon qui est au X. Chapitre, puis aux Estampes ou Figures: ce qui pourtant ne les doit pas empescher de voir en suite ceux qui le precedent, puis qu'il y a des choses tres necessaires de sçavoir que l'on n'a pû mettre dans les discours des Figures manque de place.

L'impression m'ayant laissé quelques pages vuides d'un cahier, j'ay jugé à propos de les remplir de ce qui suit, pour répondre à quelques discours qu'on a faits depuis peu.

Premierement, je maintiens qu'il est absolument necessaire à un Peintre & Desseignateur, de sçavoir parfaitement la Geometrie dont il a besoin en son Art.

Secondement, que le contenu aux pages 264. 270. 271. 272. 273. 278. 279. 280. & 281. de ma premiere Partie de la Perspective qui concerne la Geometrie, est de demonstration: Mais comme cette demonstration m'a fait remarquer, & à plusieurs autres, beaucoup de fautes dans des ouvrages, cela a soûlevé contre moy une cabale, laquelle loin de profiter de mes remarques, a voulu demeurer dans l'erreur, & m'accuser d'avoir enseigné de folles, fausses & erronées doctrines dans l'Academie; afin de détourner par ces impostures la jeunesse

de ladite Academie d'apprendre les vrais principes de l'Art, de crainte qu'elle ne devint trop clair-voyante.

Troisiémement, on ne peut me blasmer de parler du merite de l'Architecture & Sculpture; mais bien ceux qui s'y opposent par leurs nouveautez, puis que nous sommes encore à voir qu'on aye pû ajoûter à la perfection des trois beaux Ordres DORIQUE, IONIQUE & CORINTHIEN.

Et en quatriéme lieu, je diray que si la *Perspective* fait voir à l'œil des dépravations aux Tableaux & Desseins, le naturel en fait le mesme, & c'est en ignorer le fonds que d'y trouver à redire; car le but de la Perspective est de representer les objets en sorte qu'ils fassent à l'œil le mesme effet que le naturel: mais il est du jugement de celuy qui entreprend des ouvrages de ne les faire pas d'une si grande étenduë que l'œil ne les puisse embrasser commodément d'une seule œillade: Cela me fait dire qu'il est bien dangereux à une personne qui se met dans le chemin de la Peinture, de rencontrer pour guides & pour Maistres des gens dont le goust est assez dépravé pour trouver des dépravations dans la Perspective, que l'on sçait avoir une alliance si étroite avec la Geometrie.

EXTRAIT DV PRIVILEGE du Roy.



Ar grace & Privilege du Roy, donné à Saint Germain en Laye le troisiéme Novembre mil six cens quarante-deux ; Signé, Loüis : Et plus bas, Sublet : Il est permis à A. Bosse, de la Ville de Tours, Graveur en Taille-Douce, de graver, faire graver & imprimer ; vendre, faire vendre & debiter par telles personnes qu'il verra bon estre, en tous les lieux de nostre Royaume ; tous les Desseins en Pourtraiture qu'il desseignera de son invention, ou qu'il aura recouvrez de l'invention de quelque autre ; Ensemble tous Traitez concernans les Arts & Sciences dont ledit Bosse pourroit à l'avenir tracer les Figures & dresser les discours de son invention, ou d'autres ; & ce durant l'espace de Vingt années, accomplies du jour de l'achevement de la premiere Impression : Et deffences sont faites à toutes personnes de graver, faire graver, imprimer, vendre, debiter ny distribuer durant ledit temps en aucuns lieux du Royaume, aucune chose gravée ou imprimée, qui soit extraite, copiée, contrefaite, imitée en tout ou en partie d'aucun desdits Ouvrages dudit Bosse, sans sa permission, ou de ceux qui auront droit de luy ; à peine contre les contrevenans de Trois mille livres d'amende, & confiscation de tous Exemplaires. Le tout comme il est plus amplement declaré dans lesdites Lettres ; verifiées & registrés, oüy Monsieur le Procureur General en la Cour de Parlement, le douziéme jour de May mil six cens cinquante-trois. Signé, Guyet.

Fautes d'impression reconnuës en ce Traité.

PAge 9. *ligne* 32. *lisez* Il faudroit donc : *Et à la fin de la derniere ligne. lisez* mais je renvoye : *Page* 17. *ligne* 15. *lisez* Planches 64. & 65. *Page* 49. *Planche* 1. *on a oublié de mettre pour titre à son discours*, Definitions tirées d'Euclide : P. 51. *l.* 5. *lisez*, ligne qui est : P. 54. *l.* 27. *lisez*, en cette Planche & discours une des maximes : P. 62. *l.* 3. *&* 7. *lisez*, Eptagone : *P.* 74. *l.* 9. *lisez*, pentagonal : *P.* 80. *en bas l.* 3. faut r O, *nz* : P. 81. *l.* 14. *lisez*, du point 2. *Lignes* 29. 30. 31. & 51. *faut* F *pour* E : P. 89. *l.* 6. *du bas*, *faut* E Q I ; *P.* 93. *l.* 21. *&* 24. faut *s s s* en lieu de *f s s* : *P.* 95. *l.* 21. *supprimez* une toise 5. pieds : *P.* 96. *l.* 29. 100 pour *r o o* : P. 98. *l.* 17. *lisez*, à leur toise, &c. *puis aux* 2. *lignes d'embas au commencement*, *lisez* ce *pour* le, *&* le *pour* ce ; *puis en cette derniere ligne faut* I M *pour* V M : P. 100. *l.* 39. C V B *pour* C V D : P. 101. *l.* 3. *en bas*, *lisez* peindroient *pour* prendroient ; P. 104. *l.* 15. *g h t* pour *g h i* ; *l.* 18. F Q R G.

TABLE DES MATIERES
CONTENVES EN CE TRAITÉ,

Tant par diſcours, que par Figures.

POVR LES PLANCHES ET FIGVRES

Qui ont à costé leur discours d'explication.

Quelques particularitez qui peuvent estre en quelque sorte necessaires & utiles.

FIN DE LA TABLE.

CHAPITRE

CHAPITRE PREMIER.

Ce qui est necessaire de sçavoir pour un travail de la main.



VANT que d'en venir à la pratique effective de la main, il est necessaire de sçavoir plusieurs choses que je mets dans ce Chapitre, qui sont en partie comme j'ay dit tirées de mon premier Volume de la pratique de la Perspective, tant de *l'Avant-Propos* que d'autres discours qui s'y trouvent, depuis le premier Chapitre jusques au quatorziéme, d'autant qu'elles peuvent toutes seules, donner de tres-grandes lumieres, sans avoir entendu ny la Pratique du Geometral, ny celle du Perspectif, à reconnoître & se corriger d'une quantité de fautes, que plusieurs Praticiens de renom commettent en leurs ouvrages; Et le tout bien souvent, sans penser ny sçavoir les commettre, ny les avoir commises.

Il faut donc remarquer d'abord; Qu'en ce qui est des ouvrages faits de la main, quand on les veut entendre à fond, il y a *trois choses* à distinguer l'une de l'autre, afin de ne s'y pas méprendre.

La premiere, *Ce que l'on a à faire.*

La deuxiéme, *Les moyens de le faire.*

Et la troisiéme, *De le faire effectivement.*

Or ce que l'on a *à faire*, est indubitablement ou de choix ou d'obligation.

Et *les moyens de le faire*, viennent ou bien à force de rechercher en tastonnant, ou bien à force de raisonner avec connoissance de cause.

Et que pour *le faire effectivement*, cela consiste en l'operation actuelle de la main. Quand ce que l'on a à faire est d'obligation, il n'y a rien ce me semble à determiner ny à éviter.

Et quand il est de choix, je ne voy pas que pour y bien réüssir, il y ait encore des regles inviolables, puis que ce qui agrée à l'un n'agrée pas souvent à l'autre; Et qu'en matiere de plaire

au ſens, les gouts ou ſentimens ſont bien differens, & l'accoûtumance à une mode ou à un uſage eſt une grande piece.

Mais comme je ne pretendois pas traiter de ces choſes dans l'Academie, ny de pluſieurs particularitez qui ſont dans mon premier Livre de Perſpective, je me contentay ſeulement de leur dire, que la pluſpart d'entr'eux, & de ceux qui ſe meſlent de pratiquer la Perſpective ou Pourtraiture, ſçavent bien qu'il y a deux manieres d'y proceder.

L'une, à force de deſſeigner en taſtonnant à la veüe du naturel ou modelle; ſans autre conduite que l'œil qui eſt fort ſujet à ſe tromper, & ſans ſçavoir la raiſon demonſtrative de l'effet que l'ouvrage pourra faire eſtant achevé, & que cette maniere ſe nomme *de Pratique*.

L'autre, en travaillant par regle avec conduite & connoiſſance de cauſe ou raiſon de l'effet qu'aura l'ouvrage, laquelle maniere eſt celle qu'on nomme travailler en *Perſpective*.

Et il n'y a pas beaucoup de ſujet d'étonnement de ce que ces manieres de pratique de Pourtraiture ſoient toutes deux en uſage, mais bien de ce qu'elles ne ſont pas également familieres à chaque Peintre & autres Deſſeignateurs, à cauſe qu'elles ſont enſemble tellement neceſſaires pour avoir moyen d'amener une repreſentation de quelque choſe que ce puiſſe eſtre au plus prés du poſſible, qu'avec l'une d'elles tant excellente qu'on la ſçauroit imaginer, & ſans l'autre on n'eſt avancé qu'en partie en cét Art, & l'on n'y ſçauroit exceller autant qu'il ſe peut.

Car à moins de s'eſtre bien exercé dans la pratique de la Pourtraiture, l'on ne peut dire qu'aucun aye jamais eu l'œil & la main, dreſſez & façonnez à l'execution d'un ſemblable ouvrage, & l'on peut dire hardiment là deſſus, qu'il n'y a point d'ouvrier en cét Art, ſans un grand exercice dans cette pratique; Et d'ailleurs il eſt tres-conſtant, que ſi l'on n'a premierement conçeu comme j'ay dit, *ce que l'on veut faire*, & ſçavoir le moyen de s'y prendre pour y parvenir; & de plus, ſçavoir la raiſon de l'effet qu'on veut que l'ouvrage faſſe à l'œil, on n'y fait que taſtonner à l'aventure, ſans pouvoir eſtre aſſeuré du ſuccez d'aucune choſe, dont l'on peut hardiment prononcer là deſſus, qu'il n'y a point d'excellent Maiſtre en cét Art, tant ſoit il grand Praticien de routine, ſi de plus il n'a l'intelligence des moyens d'y proceder, & de la raiſon de l'effet de ſon ouvrage, en un mot, s'il ne ſçait & ne ſuit la Perſpective.

Et il importe si fort à tous ceux qui se servent du dessein de la sçavoir & de la suivre, qu'il est constant, que tout ce que la pratique de routine sçauroit faire qui soit bien en cét Art par quelque moyen que ce soit, est infailliblement selon ces regles, & que tout ce qui est fait hors & contre ces regles, est absolument mal, ainsi qu'il se verra en suitte.

Cela estant donc, qu'il n'y sçauroit avoir d'habile ouvrier en la Pourtraiture, s'il n'a la pratique effective, ny d'excellent Maître en cét Art, s'il ne sçait & suit la Perspective; Il est aisé de conclure, que pour y devenir aussi excellent qu'il est possible à chacun par son naturel; il faut qu'il ait ensemble, & cette pratique effective, & la Perspective en main.

Car quand on auroit la plus excellente pratique du monde, tant qu'elle ne sera point accompagnée de l'intelligence de la Perspective, on n'évitera jamais de manquer en tres-grand nombre d'endroits.

CHAPITRE II.

Sur la signification des mots de Geometral & de Perspectif.

IE jugé donc estre à propos de donner à entendre à ces Etudians ou Eléves ce que signifie en mes Traitez de Perspective les mots de Geometral & de Perspectif, la nature de l'un & de l'autre, & que ce sont deux especes d'un mesme genre, & non pas deux genres divers.

L'on remarquera que j'ay dit que le nom de Perspective, Pourtrait, Pourtraiture, ou Representation platte, signifient tous une mesme chose.

Or on represente les objets en Pourtraiture platte par deux moyens; *L'un*, par autant de figures differentes qu'on y considere d'étenduës plattes pour le mesurer; & ces figures peuvent estre faites, attachées ou détachées si on veut entr'elles, comme aux 18. & 19. Planches de ce Traité.

L'autre, par l'endroit de la superficie qu'un seul œil apperçoit facilement d'une seule œillade. Que l'on mesure communement un corps par ces étenduës plattes en trois sens divers, que l'on nomme longueur, largeur, & hauteur ou profondeur Geometrale.

L'on represente aussi d'ordinaire un corps par les figures de ses étenduës en trois sens divers, lesquelles on nomme *d'Assiette ou Plan, de Profil & d'Elevation*, & cela sans avoir en apparence aucun esgard à l'action de l'œil envers ce corps, ny a rien qui concerne la sorte de vision qu'il en peut avoir.

Il faut remarquer qu'un œil ne voit ordinairement d'une œillade ou à la fois, qu'une partie ou portion de la surface du dehors d'un corps, laquelle portion est toûjours moindre que le diamettre si elle est ronde.

Que la representation d'un corps par trois figures d'assiette, de profil, & d'élevation comme aux planches 20. & 25. & autres, est celle que l'on nomme Geometrale, ou bien en petit pied Geometral.

Et la representation du mesme corps par une portion de sa superficie apperçeuë d'une seule œillade; est ce qu'on nomme en Perspective, ou bien le pourtrait de ce corps, comme aux planches 38. 50. 51. 54. 55. 56. &c.

Que de tout temps on a fait les traits, lineaments & contours qui forment l'étenduë des figures de representation Geometrale d'un corps, sur un simple devis ou dénombrement de certaines de ses mesures en divers sens; Et par le moyen d'une Echelle ou Thoise pour y prendre ses mesures par compte, & s'en servir tout de mesme que quand on met ce corps effectivement en relief, planche 21. & suivantes.

Mais il faut bien remarquer, que l'on n'avoit pas aussi fait de tout temps les traits, lineaments & contours qui forment l'étenduë de la figure de representation d'un corps en Perspective, sur un devis ou dénombrement de certaines mesures en divers sens, par le moyen d'une Echelle, pour les y prendre par compte, & s'en servir de mesme que si l'on mettoit ce corps effectivement en relief, comme aux planches 44. 45.

Que la pratique de ce trait en Perspective a esté jusques à present si differente de celle du trait en Geometral ou petit pied, qu'aprés que l'on avoit apris celle du Geometral, il restoit plus de peine à surmonter pour apprendre encore celle de la Perspective, qu'on n'avoit eu pour apprendre celle du Geometral.

Et il n'y avoit que peu de personnes, qui apres avoir apris la pratique du Geometral, se voulussent donner la peine qui leur estoit necessaire pour apprendre la Perspective, tant ils la trou-

voient difficile ; & ceux mesmes qui en avoient appris quelque chose, ne la mettoient pas souvent en usage ; & qu'un grand nombre d'Ouvriers de plusieurs sortes d'Arts, & dont les ouvrages sont en relief ; Par exemple, Charpentiers, Menusiers, Massons & semblables, à qui la pratique du trait Geometral est necessaire, la sçavoient & s'en joüoient.

Mais toutes ces difficultez sont à present levées par nostre maniere, laquelle fait voir la conformité de la pratique du Perspectif avec celle du Geometral, & en établit la facilité.

Or l'avantage ou l'utilité qu'on reçoit de cette maniere de pratiquer la Perspective à la façon du Geometral est ; que toutes choses demeurant pareilles, un Praticien qui la possede à fonds, peut faire autant d'ouvrage en un jour, qu'en quinze par les manieres anciennes ; & cela pour beaucoup de raisons qu'on pourra mieux comprendre, en desseignant les figures que par discours ; neantmoins j'ay trouvé à propos de finir ce Chapitre par faire voir la conformité du sujet Geometral d'avec le Perspectif : on sçaura donc ;

Qu'ainsi que tout *sujet visible* est *ou poinct*, ou *ligne*, ou *superficie*, aussi toute Perspective est ou poinct, ou ligne, ou superficie.

Le sujet ou objet Geometral estant un *poinct* ; le pourtrait ou la Perspective en est un *poinct*.

Le sujet ou Geometral estant une *ligne*, le pourtrait ou la Perspective en est une *ligne*.

Le sujet ou Geometral estant une *superficie*, le pourtrait ou la Perspective en est une *superficie*.

Et comme au Geometral, en toute ligne il y a nombre de poincts, & de plus que cette ligne est bornée ou terminée par un poinct à chaque bout, & que pour tracer une ligne on la commence par un de ces poincts, & on la finit par un autre ; tout de mesme en Perspective, toute ligne à nombre de poincts, desquels sçachant la place de quelques-uns, on peut la décrire ou traçer plus asseurément qu'en ne la sçachant pas.

Semblablement toute superficie Geometrale estant terminée de lignes, si on sçait la place de leurs extremitez & autres endroits considerables, on peut les tracer plus asseurément qu'en ne la sachant pas, & par consequent en former plus asseurément la Figure.

De mesme peut-on asseurer qu'en Perspective, toute super-

ficie estant contenuë ou terminée de lignes, si l'on sçait aussi la place de leurs extremitez, & autres endroits considerables, on peut venir à les tracer bien plus asseurément que si on ne la sçavoit pas, & ainsi en former plus asseurément la figure.

Et pour conclusion, comme les corps ou objets solides ou massifs, sont terminez de surfaces ou superficies, plattes & courbes, & aussi l'endroit de leurs jours ombres & ombrages; L'on voit que sçachant leurs places, on les peut plus asseurément tracer qu'en ne les sçachant pas, & que le mesme en est-il de la pratique Perspective.

Reste donc pour faire que la representation de ces objets tant Geometraux que Perspectifs, fassent à l'œil la sensation de relief, d'en sçavoir affoiblir & fortifier les touches teintes ou couleurs, comme il se peut voir vers la fin de ma premiere Partie de la Perspective; & en la seconde, & un peu en celle-cy pour d'abord en donner quelque lumiere.

CHAPITRE III.

Sur ce que l'on nomme & que l'on entend en la Perspective par TABLEAU, DISTANCE, ELEVATION D'OEIL, ET RAYONS VISUELS.

I'AY fait sçavoir que ce que je nomme *Tableau*, est le *papier*, la *toille*, le *fonds*, le *mur*, ou autre telle chose platte, sur quoy on desire desseigner & peindre, ne traitant encore que des Tableaux plats, en attendant que mon Traité pour les Tableaux courbes, & autres irreguliers fust fait, *comme il est à present.*

Outre ce nom de Tableau, il faut connoître aussi la *Distance*, la *Station*, & *Elevation de l'œil*, *l'Angle de la vision*, & autres circonstances de ces pratiques, & de plus la *scituation* de ce *Tableau* entre *l'œil* & *l'objet*; ainsi qu'il est amplement expliqué dans mon premier Traité au Chapitre IX. & aux Planches 4. 41. & 42. puis en celuy-cy aux 50. & 51.

Ie leur fis aussi remarquer, qu'en prenant une distance trop courte pour embrasser facilement & convenablement d'une

ſeule œillade le modelle ou objet qu'ils deſiroient repreſenter ou deſſeigner, qu'ils faiſoient tres-mal, puis que cela les obligeoit de faire pluſieurs poincts de veuës où il n'en faloit qu'un; Et davantage qu'ils pratiquoient ſans y penſer, la pretenduë bonne regle enſeignée dans la Perſpective pratique du F.D.B.I. qu'il avoit voulu introduire de ſon chef contre la demonſtration, comme cela eſt expliqué en quelques figures de mes deux Traitez & en celuy-cy, qui eſtoit de diminuer les parties des objets & leurs couleurs à meſure qu'ils eſtoient élevez plus ou moins au deſſus de l'œil; & par conſequent au deſſous & à coſté d'iceluy, quoy que dans un meſme plan ou coupe à plomb ou verticale.

Ie les advertis auſſi que ne ſçachant pas meſme le gros de la Perſpective pour l'affoibliſſement des touches, teintes ou couleurs, ils varioient la prunelle de l'œil; & ainſi n'avoient point la ſenſation ou viſion preciſe, ſoit de blanc, ſoit de noir, ou de diverſes couleurs plus ou moins claires & brunes, & que je reconnoiſſois par leurs deſſeins ou academies, qu'ils ne s'accoûtumoient pas de bonne heure à affoiblir les demies teintes, & leurs ombres & ombrages, & auſſi leurs rehauts de blanc, qui repreſentent les jours ou parties éclairées à proportion qu'elles ſembloient fuïr ou s'éloigner du bas de leur papier, ce que je nomme l'Echelle fondamentale ou conduite de frond, autrement le bas du Tableau.

Mais comme je deſire donner à entendre tout premierement la pratique de faire les traits ou contours de l'objet, & la place de ces jours ombres & ombrages, j'ay remis la regle de ces affoibliſſemens & fortifiemens de touches, teintes ou couleurs pour la fin, ainſi qu'il eſt convenable, & ſelon l'ordre de mon premier Traité où cela eſt tres-amplement expliqué, tant par diſcours que par nombre de figures, immediatement apres la raiſon des jours ombres & ombrages à toutes ſortes de lumieres & de reflexions.

Dauantage, il eſt neceſſaire d'entendre que la ſuperficie autrement le Tableau où ils vouloient faire la repreſentation de ce qu'ils deſiroient deſſeigner & peindre, devoit toûjours eſtre entendu placé entre l'œil du regardant & le modelle, ſoit prés, ſoit loin de l'un ou de l'autre, le concevant tranſparant, & comme un verre tres-mince, & que tant plus ce Tableau ſeroit proche du modelle ou éloigné de l'œil, d'autant plus ſa repreſen-

tation luy apparoîtroit grande; & au contraire plus ce Tableau seroit proche de l'œil, & par consequent éloigné du modelle ou objet, cette representation luy apparoîtroit plus petite.

I'adjoûté aussi qu'il faut se figurer, que s'il y avoit des filets attachez aux principaux endroits du modelle, & que ces filets vinssent à passer en ligne droite au travers de se verre ou Tableau, en sorte qu'ils allassent tous aboutir à un poinct, à l'œil du desseignateur, en conservant toûjours leur ligne droite & forme piramidale; Que le lieu où ils passeroient ou auroient passé dans le verre ou Tableau, seroit les precises apparences ou poincts perspectifs de ces principaux endroits des parties de leur objet, qui est ce que l'on doit trouver par la regle de la Perspective; Ce qui se peut mieux voir & entendre par figure, en mon premier Volume planche 41. & encore aux 50. 51. 59. & 61. de celuy-cy.

Il est donc certain que ces choses estant bien conceuës, & quelques autres que nous mettrons en suitte; l'on éuitera quantité d'erreurs qui se commettent en desseignant à veuë d'œil d'aprés le Relief, ce que je fis remarquer plusieurs fois à nos Eléves, & celles qu'ils faisoient en desseignant les parties de leur modelle comme ils les voyoient.

CHAPITRE IV.

Sur la conformité des Echelles Geometrales & Perspectives, & leur usage.

IL est constant que la pratique de la Perspective que j'enseigne est comme j'ay dit du tout semblable à celle du Geometral, n'y ayant rien de plus qu'à sçavoir suivant les sujetions requises, couper ou diviser ce qui se nomme l'Echelle fondamentale fuyante.

Mais il est necessaire pour cét effet d'entendre auparavant une partie de celle du Geometral & l'usage de la Regle & du Compas, autrement nommée la Geometrie pratique, qui consiste en partie à sçavoir les mesures & proportions de ce que l'on desire mettre en Perspective; cela m'obligea ayant reconnu que la plusspart de nos Etudians l'ignoroient, de leur faire connoître le besoin qu'ils avoient d'en estre instruits & de les advertir

advertir que cela n'estoit pas si difficile à apprendre, puisque comme j'avois déja dit, les Charpentiers, Menusiers, Massons & tels autres Artisans en sçavét quelque chose & le pratiquent.

Et voulant de plus, leur faire connoître l'advantage que cette pratique a sur toutes les autres; je leur fis couper d'abord les Echelles fondamentales, sçavoir les conduites de front & fuyantes perspectives; ainsi qu'il se peut voir aux planches 28 & 29 de mon premier Volume avec leur usage; & pratiquer la Perspective d'une façon si extraordinaire, que ceux qui sçavoient des pratiques anciennes les plus abregées & faciles, furent contraints d'advoüer que par le moyen de ces Echelles, l'on avoit tiré apres soy celle de cét Art.

Ie fis donc en mon particulier le devis Geometral par mesure, d'une Croix solide inclinée au plan dassiette ou à l'horison, & posée sur l'un de ces angles, croisant diagonnalement l'Echelle de conduite fuyante, qui alloit aboutir au poinct de veuë en la ligne du plan de l'œil.

Avec ce devis, je fus donner leçon aux Etudians en leur faisant mettre en Perspective cette croix, sans qu'ils eussent fait aucune assiette ou plan Geometral ny Perspectif, mais seulement pour leur en avoir leu ce devis; Ce qui fut comme j'ay dit trouvé tres extraordinaire de ceux qui en sçavoient d'autres pratiques, & sur tout par des personnes entenduës en la Geometrie qui s'y voulurent trouver, m'en ayant oüy faire la proposition; Toutes lesquelles choses se peuvent voir clairement dans la planche 52 de ce Traité, comme aussi dans celles 58, 59, 61, 62, 95, & autres de mon premier Volume.

I'advertiray icy d'un advantage particulier à nostre maniere, (qui est) que la multiplicité des objets ne rend point la pratique du Geometral & du Perspectif plus difficile, mais seulement plus longue.

Ie vais donc expliquer la sujection & le moyen de couper les Echelles de front & fuyante Geometrale & Perspective, suivant les diverses distances & scituations d'œil, tant dedans que dehors le Tableau, & sans en sortir, soit en gros de distance en distance, ou de thoises en thoises, & en détail de pieds, poulces & lignes; bref en telles parties que l'on desirera, tant égales que inégales entr' elles, soit aussi en treillissant ou non le plan d'assiette, & autres endroits du champ de l'ouvrage par quarrez tant Geometraux que Perspectifs; je renvoye pour cela aux fi-

gures de mon premier Livre, & aux 52, 53, & 54, de celuy-cy.

Or quand on ſçait la maniere de couper ces Eſchelles à toutes occaſions & leur uſage ; il eſt aiſé par ce moyen de faire la repreſentation de divers corps ſolides, ſoit reguliers ou irreguliers, tant compris ou formez de ſuperficies plattes que courbes ; Comme auſſi de leurs jours, ombres & ombrages, à toutes ſortes de lumieres, ce qui ſe voit par pluſieurs exemples que je donne exprés dans mon premier Traité, & ſur tout par le Geometral en celuy-cy.

Apres cela on vient à la raiſon fondamentale du fortifiement & affoibliſſement des touches, teintes ou couleurs, par le moyen de ces coupes, de defront en defront paralelles au plan du Tableau, ſçavoir en gros de diſtance en diſtance, ou de thoiſe en thoiſe, & en détail de pieds en pieds, poulces & lignes ; & auſſi par telles proportions les couleurs ou teintes des ſuperficies plattes ou moins fuyantes, & les courbes ou tournantes plus ou moins precipitées ; comme les diviſions de pieds ou autres meſures des Echelles de front ſe trouvent plus ou moins grandes, à meſure qu'elles s'éloignent ainſi de coupe en coupe de leur fondamentale de front ou baze du Tableau ſuivant leur endroit ou place trouvées ſus l'Echelle de conduite fuyante fondamentale.

De cette ſorte, on fera bien la repreſentation en Perſpective de pluſieurs corps ou objets, & les Eſleves le faiſoient ainſi, mais c'eſtoit toûjours lors que je leur en donnois le devis Geometral par eſcrit, ou par deſſein avec ſon Echelle de meſure ; Ce que je n'ay pas trouvé à propos de repreſenter en ce lieu, eſtant amplement expliquée dans mon premier Volume pour les ſuperficies planes & regulieres, & dans mon ſecond pour les courbes & irregulieres.

CHAPITRE V.

C[...]ſiderables avis ſur pluſieurs fautes notables que l'on commet aux Deſſeins, Tableaux & bas Reliefs, quand on ignore la regle de la Perſpective.

LA pluſpart de ceux qui ne travaillent que de routine venant à ſe ſervir des bonnes regles, n'en remarqueroient

peut estre pas l'advantage, si on ne leur faisoit connoistre en détail les erreurs qu'ils commettent en ne les sçachant pas. C'est ce qui m'a obligé d'en faire ce Chapitre.

Ie diray donc premierement, que sçachant la Perspectiue & ses dépendances, l'on peut s'asseurer de travailler avec connoissance de cause, & pouvoir rendre raison de son ouvrage, & reconnoistre si celuy des autres est bien ou mal fait, parce que la Regle est fondée en demonstration Geometrique.

Secondement, qu'il faut prendre garde à l'erreur que commettent la pluspart des Peintres en faisant des pourtraits & autres ouvrages, qui est d'établir souvent deux ou trois poincts de veuës; comme par exemple, un pour la teste, l'autre pour le corps, & mesme un autre pour l'Architecture & païsage s'ils y en font; Ce qui est entierement contre la regle, ainsi qu'on le connoistra cy-aprés.

Il est à propos aussi en cét endroit de desabuser ceux qui croyent que la Perspective n'est utile qu'à representer de l'Architecture; Car comme la Perspective n'est que pour trouver ce qui se rencontre des objets dans l'angle de la vision, & leurs scituations à l'esgard de la position de l'œil qui les regarde, il n'y a pas d'apparence que l'Architecture aye seule l'advantage de la Regle, puis que les autres objets tombent aussi bien qu'elle sous la vision, & ainsi on voit que puis qu'en vn Tableau un seul angle de vision suffit, il est ridicule d'y admettre plusieurs points de veuës.

La premiere chose donc qu'on doit faire pour examiner si un Tableau a esté fait avec Regle est de trouver l'endroit d'où il doit estre regardé, qui se nomme d'ordinaire le poinct de veuë, & s'en approcher & reculer petit à petit d'une mesme élevation d'œil, pour trouver sa distance; en regardant premierement, si les contours ou traits de divers corps ou objets qui sont sur le Tableau sont en leur place, soit qu'ils soient situez au dessous ou au dessus du poinct de veuë ou de la ligne du plan de l'œil nommée d'ordinaire horisontale, examinant premierement de gros en gros, suivant le nombre des coupes des defront paralelles au bas du Tableau, si ces objets paralels au plan d'assiette montrent raisonnablement leur dessus, estans plus ou moins au dessous de ce poinct de l'œil, & leur dessous estans de mesme plus ou moins au dessus; Et par mesme proportion les autres superficies suivant qu'elles sont plus à plomb ou in-

clinées à l'horiſon ou au plan d'aſſiette, & auſſi plus ou moins poſſées diagonnalement.

De meſme, il faut auſſi conſiderer ſi ces divers endroits ou places des jours, ombres & ombrages cauſez par le moyen du Soleil ou autres lumieres, apparoiſſent convenablement éclairez, en faiſant que chaque élévation d'objets plus ou moins élévez, faſſent par proportion entr' eux, auſſi plus ou moins d'ombre ſur les ſuperficies ; premierement ſur celle du plan d'aſſiette, & ſur les autres qui luy ſont paralelles, puis ſur les corps élévez à plomb & inclinez qui les reçoivent ; Et finalement examiner en reculant ainſi, & reapprochant petit à petit, ſi chaque ſolide ou objet fait bien la ſenſation à l'œil de relief & force de couleur, de front & defuyant pour les ſuperficies plates, puis le tournant pour les courbes ; afin qu'en les conſiderant à part ſans avoir aucun eſgard à la forme de leur trait ou contour, on puiſſe juger ſi elles ſont entr'elles l'union de couleur forte & foible de fuyant & tournant.

Et ſi d'aventure ces ouvrages eſtoient repreſentez comme eſclairez d'un jour difus qui eſt lors que le Soleil eſt caché par les nuées, ainſi qu'ont fait en pluſieurs occaſions divers excellens Peintres ; il ne faut avoir eſgard qu'à l'affoibliſſement des couleurs ſuivant ſes coupes, & de ce que le jour vient également de tous coſtez & principalement d'enhault & d'embas, par les reflexions plus ou moins fortes.

I'ay encore veu depuis peu de ces Tableaux d'hiſtoires où il ſe trouvoit bien un poinct de veuë ſeul pour toute l'Architecture, laquelle paroiſſoit en quelque façon aſſez bien executée à la reſerve qu'elle eſtoit plus propre à y loger des Pigmées que les figures de l'Hiſtoire : Car je remarquay qu'il s'en trouvoit dont les jambes ſembloient avoir huict pieds de long, & leurs bras cinq ou ſix, & le reſte du corps à proportion, quoy que l'intétion du Peintre fuſt que ces figures n'en euſſent au plus que cinq & demy en toute leur hauteur ; D'autres qui eſtant debout, & en telle aſtitude que leurs pieds qui ne devoient pas paroiſtre eſtre éloignez l'un de l'autre, de plus d'un demy pied, paroiſſoient l'eſtre de plus de quatre ou cinq ; Et celles qui eſtoient en action de cheminer, & par conſequent paroiſtre comme à l'ordinaire ajamber un pied ou un pied & demy de terrain, en ajamboient huict ou dix ; Et pour l'illumination, que chaque figure avoit ſon jour & ombre particulier, quoy

qu'il paruſt venir de meſme coſté ; ce qui m'oblige de dire que pour voir qu'un Peintre ait attaché un fillet à ſon Tableau pour y determiner le poinct de veuë, ce n'eſt pas vn argument certain qu'il entende bien la Perſpective.

Mais j'ay jugé que ce n'eſtoit pas aſſez de cotter toutes ces erreurs, ſi l'on ne faiſoit voir ce qui les a fait commettre, avec le moyen de s'en pouvoir garentir.

La pluſpart des Praticiens y ſont tombez, pour avoir deſſeigné à veuë d'œil dans leur Aſtelier ou lieu de Travail, leurs figures à part l'une de l'autre ; Et s'il vient à point pluſieurs enſemble, ſans avoir eu eſgard à leur principal point de veuë & à la diſtance qu'ils avoient priſe pour tout le champ du Tableau, de leur Architecture & Païſage.

En quelques-uns ce principal point ne ſe trouvant pas eſtre élevé au deſſus du Tableau de deux pieds ou environ, ſur une diſtance de l'œil à iceluy de dix ou douze, fait croire qu'ils doivent avoir deſſeigné leurs figures à veuë d'œil d'une bien plus courte diſtance; Et au contraire à quelques autres, ce poinct de veuë eſtant placé fort au haut, & au deſſus des figures, qui par conſequent devoient eſtre veuës par deſſus, on en voyoit le deſſous, à cauſe qu'en les deſſeignant à part ils s'eſtoient ſans y ſonger aſſis bas, & par conſequent placé leur point de veuë trop bas ; ce qui fait voir qu'ils y ont travaillé ſans bon ordre, ny bonne regle.

I'ay encore remarqué en de ſemblables ouvrages, des ſuperficies ou plans d'aſſiettes degradez par carrez ou treillis, qui faiſoient voir à plein toutes ces extraordinaires longueurs de figures & de membres les uns des autres.

Neantmoins je ſçay qu'une partie des Praticiens qui ont commis & commettent encore tous les jours de telles fautes, ne diront pas qu'ils ignorent les regles de Perſpective, mais au contraire, croiront les bien poſſeder, qui n'eſt pas un moyen de ſe corriger, & ne feront pas auſſi d'eux meſmes reflexion, que ſouvent ils pillent ou dérobent d'un coſté & d'autre des figures, puis en compoſent des Tableaux d'hiſtoires, leſquelles ne peuvent ſe rapporter à leur veritable ſituation ou place.

Et auſſi pour les Tableaux des Peintres que l'on nomme d'ordinaire païſagiſtes, d'autant que leur principal talent eſt d'y repreſenter des portions de la terre, &c. ſont ordinairement compoſez d'un bien plus grand nombre d'objets, que ceux dont

je viens de parler, ils ſont de meſme plus ſujets à faire ces fautes que les Peintres de pourtraits lors qu'ils ignorent les regles.

Leur étude ordinaire eſt donc de copier à veuë d'œil en divers endroits de la terre, les plus belles & agreables parties qui peuvent s'y rencontrer ſuivant leurs gouts, ſoit de roches, montagnes, valons, bois, campagnes, fleuves, mers, baſtimens, figures humaines, & autres animées & inanimées, ciel, nuées, puis l'air general & particulier, deſquels ayant fait un bon amas, tant comme j'ay dit par deſſein & peinture que dans l'imagination, afin de s'en ſervir aux occaſions à compoſer un Tableau, ils choiſiront pour ce faire cinq ou ſix de ces parties & davantage ſi beſoin eſt, leſquels ils ont deſſeignez chacun à part, & de diverſes élevations d'œil & diſtances, ſans conſiderer que chacune de ces parties auront divers point de veuës, les uns plus hauts, les autres plus bas, & auſſi les jours & ombres differens, quoy qu'ils ayent choiſi ceux qui ont le jour d'un meſme coſté.

Et lors qu'ils viennent a y adjoûter des figures & des animaux, qu'ils ont auſſi deſſeignez ainſi à part, il en arrive la meſme choſe, ayant reconnu à une infinité que j'ay veus, & qui neantmoins ſont comme j'ay dit en tres haute eſtime, que ces figures & animaux ſe faiſoient voir par deſſous, par devant & par derriere, au lieu du deſſus & des coſtez; & meſmes les jours, ombres & ombrages differens, comme s'il y avoit divers Soleils, & apres une deſunion generale de la force & foibleſſe des touches.

Et à propos de divers Soleils, il arrive encore que ce rencontrant d'ordinaire en l'air des amas de nuées, qui font quelquefois d'agreables effets à l'œil par la lumiere du Soleil, particulierement lors qu'il eſt proche de l'horiſon comme en ſon levant ou couchant que ces Praticiens les copient, pour s'en ſervir dans leurs Tableaux ſans conſiderer que pour les objets qu'ils y veulent repreſenter, ils les éclairent d'un autre Soleil ou jour qui eſt encore une choſe tres-abſurde.

I'ay veu des Peintres qui ayant deſſeigné divers objets à la lumiere de la lampe s'en ſervoient ainſi pour la compoſition de leurs Tableaux, quoy que ce fuſt pour des hiſtoires & ſujets en jour de la campagne; Et entr' autre un où eſtoit repreſenté un Crucifix, dont l'Autheur s'étonna voyant qu'on avoit reconnu qu'il l'avoit copié d'apres nature à la lumiere d'une

lampe, & s'appercevant que l'on tiroit cette connoissance de ce que ces parties les plus hautes, comme la teste, les espaules, les bras & la poictrine paroissoient plus esclairées que les cuisses, & ces cuisses que les pieds & ces pieds que la terrasse, il neût point d'autre meilleure repartie, sinon que la mesme chose devoit arriver du grand jour qui l'esclairoit sur la montagne, puis qu'il estoit plus prest de sa teste que du reste, à quoy on luy repartit qu'il avoit donc une excellente veuë, de conclure la mesme chose d'une lumiere universelle à celle d'une lampe; Et ainsi il fut laissé dans cette erreur, qu'il a neanmoins depuis abandonnée.

La plus part des Praticiens tant Anciens à nostre égard que Modernes se sont servis; & se servent d'ordinaire du naturel en le coppiant à veüe d'œil, & au jour de la fenestre de leur astelier, ou lieu de travail; sans considerer que ce jour n'est pas pareil à celuy du sujet qu'ils desirent representer, qui peut suivant l'occasion estre de campagne à la lumiere du Soleil plus ou moins claire & nette, & d'un air plus ou moins denué de vapeurs & mesme lavé de pluye & ses objets, ce qui m'a plusieurs fois obligé d'avancer, qu'il seroit facile de determiner en voyant les places des jours, ombres, & ombrages de ces objets, combien ces fenestres avoient de largeur & de hauteur, & distingué la qualité & la cause des reflexions.

Et pour ce qui est de la lumiere moins claire par l'interposition des nuées, où par consequent les rayons du Soleil ne paroissent point, le Relief s'en doit exprimer par la regle de l'affoiblissement des couleurs, soit claires, soit brunes, comme il se peut voir dans le Chapitre suivant, & plus amplement en mes deux Traictez de Perspective.

Il se trouve des Praticiens, qui faisant reflexion sur ces particularitez, croyent avoir rencontré le moyen d'y remedier en reduisant leur sujet en petit par modelle, pour le proportionner en quelque façon au jour d'une fenestre ouverte, mais c'est se donner de la fatigue pour peu de chose, & qui ne satisfait pas; au lieu que par la regle ainsi qu'il est dit dans mes Traitez, on s'en acquitre avec facilité, & on se garentit d'un nombre infiny de fausses reflexions qui peuvent arriver de la diversité des lumieres.

Davantage en la plus grande partie des Païsages, & autres Tableaux où le ciel est representé, j'ay remarqué qu'il ne me

faiſoit point à l'œil, la viſion d'une grande & vaſte envelloppe courbe ou concave, tres éloignée de la terre, comme il le doit faire; Mais au contraire, il m'aparoiſſoit à l'œil comme un Rideau plat, bien tendu à plomb, tiſſu de diverſes couleurs, ainſi qu'un taffetas de la Chine, & lequel ſembloit meſme toucher le derriere de la terre, ou l'extremité que l'œil deſcouvre de la mer qui eſt l'Orizon.

I'en ay veu qui font un peu mieux, en affoibliſſant le Rideau par le bas, en forme d'un haut-vent, veu du dedans d'une maiſon, & d'autres qui croyant rafiner, luy font avoir à l'œil la Senſation en creux comme un Entonnoir ou Cornet veu par ſa grande ouverture; Ce qui n'eſt pas encore le vray, mais bien celuy que j'ay expliqué en la page 139, & en ſa ſtampe ou figure, & d'abondant en la 151 de mon premier Traité; au bas, & à ſon diſcours page 337.

Touchant les bas Reliefs.

CEux qui ſe meſlent de faire des bas Reliefs, ſans ſçavoir la Perſpective, y font auſſi de grandes mepriſes, ne diſcernant pas les Parties que l'œil en doit, ou ne doit pas voir, ce qui eſt tellement commun, que cela fait pitié de voir que l'on pratique des choſes, ſuivant une routine de traditive, dont l'ouvrier ne ſçauroit en donner aucune raiſon pertinente, quoy quelle ſoit de nature à eſtre demonſtrée.

Ceux qui pratiquent ces choſes par regle ou autrement, ſçavent que ces ouvrages ſe font de deux ſortes, l'une par application de matiere, ſoit de terre ou de cire, ſur un fonds plat, en venant en devant, que l'on nomme modeler ou eſbaucher.

L'autre, en creuſant juſques à ſon fonds, oſtant de la matiere ainſi que ſur le Bois, le Marbre & autre pierre, que l'on nomme tailler, couper, ou ſculper.

I'ay veu de ces ouvrages Antiques & autres moulez deſſus, leſquels ne doivent eſtre pris quoy que nommez bas reliefs, que pour des veritables figures de Relief ou de ronde boſſe, appliquées contre un fonds plat, ou meſme enclavées, engagées, ou enfoncées dedans plus ou moins, & leſquelles ſe peuvent regarder de toutes diſtances & ſcituation d'œil, mais les vrais bas reliefs ne doivent eſtre conſiderez ou veüs que d'un ſeul endroit, ainſi qu'un Tableau de platte Peinture; leſquels pour bien faire, il ne faut pas pretendre leur donner beaucoup de Relief.

Et

Et comme en ne sçachant pas les beaux effets des regles de l'Optique & Perspective, l'Ouvrier croit que faisant ainsi son ouvrage elle ne feroit pas à l'œil assez d'effet de relief, il pretend y suppléer pour en donner beaucoup aux premiers objets, & ainsi il vient à faire sans y penser du Geometral ou ronde bosse en devant, & du perspectif dans l'éloignement, ou bien du relief perspectif difforme.

Mais ceux qui sçavent le moyen de faire paroistre à l'œil vn objet d'un demy pouce de saillie, composé de lignes courbes, en auoir trois ou quatre à mesure qu'il s'en éloigne, & de faire les Echelles Perspectives pour pratiquer ces deux sortes de travail par ébauche & au ciseau, & aussi les Plans geometraux & perspectifs comme aux Tableaux, suivant le peu d'espaisseur que l'on doit donner au Bas-Relief, ainsi qu'il sera expliqué aux Planches 66 & 67, sont bien plus asseurez & mieux fondez.

CHAPITRE VI.

Des erreurs qui se commettent au Coloris, en son affoiblissement & en ses reflexs.

APRES avoir traité des Lumieres, j'ay crû devoir en suite donner quelques avertissemens touchant le Coloris & son affoiblissement, ayant veu plusieurs Pourtraits & autres Tableaux où j'ay remarqué qu'encore qu'en leur trait ils fussent assez correctement desseignez pour ressembler à leur original ou modele, le Coloris neantmoins leur estoit si peu conforme que n'eust esté leurs vestemens, on les eust pris pour estre la representation de personnes enfumées ou noircies; de quelque mestier sujet à ces accidens, quand ils se sont lavez grossierement; d'autant qu'il n'y avoit d'approchante couleur de leur chair que les parties élevées qui avoient esté les plus frottées, le reste estant de plus en plus gris-brun qu'il approchoit des creux ou concavitez du visage; & sur les ouvrages des Peintres qui affectent de representer les teintes & demies teintes un peu vertes, on y voyoit aussi la couleur de leur chair comme aux autres, ce qui faisoit que parmy ce peu de couleur de chair on eust dit, que le visage estoit comme d'une Agate verdatre, meslée de diverses couleurs, & aussi qu'à plusieurs autres, faute

d'entendre bien la raison de l'affoiblissement de la couleur pour les parties qui s'échapent de l'œil plus promptement, comme les superficies plattes, selon qu'elles sont plus ou moins de biais, & les rondes & tournantes, elles n'y faisoient pas la sensation de relief.

Ceux qui se servent du naturel n'ayant pas toûjours presens tous les objets dont ils veulent composer un Tableau, pour les desseigner & peindre à veuë d'œil, se contentent d'ordinaire de les imiter separément, en quoy ils commettent les fautes que nous avons cy-devant remarquées, & par cette raison ne peuvent voir la reflexion produite par la couleur de ces corps éclairez les uns contre les autres, selon qu'ils en sont plus ou moins proches & polis, comme on la verroit s'ils pouvoient avoir ensemble tous ces corps: Donc aux Tableaux où sont representez beaucoup de fleurs faisant Boucquet, comme ceux qui les peignent separément d'apres nature, ne les peuvent bien representer ensemble faute d'en connoistre les reflexions; La maniere de les trouver leur est tres-necessaire, encore qu'à bien prendre ces reflexions elles ne sont qu'vne particularité de la regle generale de la Perspective, qui peut estre entenduë en peu de temps avec ce fort & foible toucher & colorer.

Et encore sur ces reflexions l'on remarquera qu'il faut, comme j'ay dit, avoir égard aux superficies plus ou moins polies, puis que celles qui sont raboteuses ou brutes font une reflexion qui va souvent d'un autre costé qu'elle ne feroit sur celles qui sont polies; c'est pourquoy il est bon pour se confirmer dans la regle, de considerer le naturel, & de trouver l'endroit qui cause cette reflexion; estant certain que tant sur les superficies plattes & polies que sur les brutes & mattes, l'angle de reflexion est toûjours égal à celuy d'incidence; ce qui doit estre aussi entendu de la reflexion des objets sur l'Eau & aux Miroirs, comme cela est expliqué aux Planches 40 & 41 de ce Traité.

Plusieurs Peintres, & autres, croyent encore que les jours & ombres, & sur tout les ombres & ombrages, sont les seules causes de la sensation qu'a l'œil du relief de la peinture, ne voyans pas que la mesme vision ou sensation d'un angle saillant & rentrant ou fuyant, également éclairez chacun en leurs deux faces, subsiste toujours, sans qu'il soit besoin des ombres & ombrages qu'ils supposent, & que c'est l'affoiblissement de la couleur qui fait cette sensation, ainsi que je l'ay expliqué dans

mon premier Volume vers la fin, où il est dit que ce fort & foible toucher ou colorer qu'ils ignorent, est la cause qu'ils ne connoissent pas cette erreur.

I'ay remarqué aussi une particularité touchant l'affoiblissement des corps ou objets fuyans & tournans, que plusieurs Peintres le pratiquent assez passablement aux menuës parties du corps humain, & telles autres choses tenant du rond ou tournant, & de mesme en ce qui regarde les petits plis des draperies, mais ils ne le pratiquent pas de la sorte en la masse ou gros de l'objet, ou s'ils le font, c'est si peu, qu'à peine en voit-on l'observation, encore qu'il soit aisé de juger qu'une grande masse tournante a plus de fuyant dans le Tableau qu'une petite, & par consequent que le plus éloigné de sa Baze doit estre le plus affoibli, & le tout suivant qu'il est plus ou moins fuyant & tournant precipité.

Et veritablement ce qui m'estonne en cela, est que la plus-part des Praticiens à qui ces choses ont esté expliquées, semblent ne les avoir conceuës qu'apres s'en estre raillé; ce qui me fait croire que s'ils pouvoient changer & déguiser les ouvrages qu'ils ont faits avant ces avis, de mesme qu'ils ont changé leur procedé, ils en seroient ravis, afin de pouvoir dire hardiment à leur ordinaire, qu'ils sçavoient ces choses bien auparavant, & qu'ils en possedoient à fond les regles: mais leurs ouvrages ont cela de bon, ou pour mieux dire de mal, qu'ils ne se peuvent pas déguiser comme eux, & demeurent toujours des témoins irreprochables de la verité.

Sur ce sujet j'avertis nos Eleves en les voyant desseigner d'apres leur modele, qu'ils s'accoustumeroient insensiblement à une maniere dont ils ne se deferoient pas si facilement, qui est de n'avoir aucune pensée en desseignant, d'exprimer bien le clair & l'obscur de chaque couleur, & les affoiblir convenablement suivant les tournans & fuyans à l'œil, affectant de donner des coups de crayon forts dans les ombres, & par consequent bien noirs ou bruns, soit avec pierre noire ou sanguine, & le mesme sur les jours par du crayon blanc, sans prendre garde si ces touches ou coups clairs & bruns ne sont point trop forts & peu estendus, pour faire qu'avec leur papier qui est d'ordinaire gris, ils fassent union, tant de force & foiblesse de couleur à l'œil, que leur effet de relief doit produire.

Ie sçay bien que l'on peut avoir souvent pour but de n'avoir

de ce naturel que le trait ou contour, & en gros la place des jours, ombres & ombrages; mais aussi sçay-je bien que cela n'appartient qu'à ceux qui sont forts & avancez en la pratique, ou qui volontairement veulent d'abord ne se fortifier qu'au trait ou contour, pour puis apres étudier le reste.

Sur cette particularité j'ay fait changer à plusieurs la maniere dont je viens de parler, & à tel point, qu'ayant ainsi desseigné à la pierre noire sur du papier gris, & rehaussé de blanc d'apres des testes & figures de relief de plastre blanc, je leur ostay entierement la pierre noire, leur faisant voir que la couleur du papier estoit du moins aussi brune que les plus fortes ombres de ce plastre; & en suite ayant fait opposer à ces Desseins ceux qu'ils faisoient auparavant, ils ne les pouvoient plus souffrir : car on eust dit que les ombres & ombrages qu'ils avoient representez par cette pierre noire, estoient imitez d'apres des corps faits d'une matiere noire, dont les rehauts eussent esté blanchis par plaques.

Ainsi je leur fis aisément connoistre, qu'il falloit de bonne heure s'accoustumer, tant en desseignant qu'en peignant, à distinguer le jour d'un noir matte, à celuy d'un poly; le jour d'un corps blanc matte, à celuy d'un luisant; puis le mesme des ombres, ombrages, & demies ombres ou teintes; & enfin de toutes les autres couleurs, suivant qu'elles sont plus ou moins approchantes du blanc, du noir ou du brun, & du luisant & matte, & de bien faire la distinction d'un jour de cachot à celuy de chambre, & de chambre peu ou beaucoup éclairée, à celuy d'une campagne & jour de beau Soleil, & comme il a esté dit, de la lumiere plus ou moins diffuse, quand il ne montre que peu ou point ces rayons à l'œil; ce qui dépend de la raison du fort & foible toucher, & du plus ou moins du meslange de la couleur de l'air qui environne les objets, des nuages & du Ciel qui les envelope, & suivant leurs reflexions.

I'ajoûte encore icy un autre avis à plusieurs Praticiens, outre ce que j'en ay expliqué dans mes deux Traitez de Perspective, & assez briévement aux Chapitres XI. & XII. du second Tome; que pensant bien faire, ils font les ombres & ombrages fortes & brunes, sans considerer la regle (& ce qu'a fort bien observé l'illustre & sçavant Peintre Monsieur le Poussin, en la pluspart de ces derniers ouvrages;) Sçavoir, que d'autant plus que l'air est clair, pur & net, d'autant plus ces

endroits ombrez estans supposez éloignez de la Baze du Tableau, doivent estre moins bruns, concevant cet air d'entre l'œil & ces ombres, faire comme si on les voyoit au travers d'une toile de soye tres-fine & blanche, ou pour mieux dire, de la couleur de l'air, qui par consequent seroit bien plus propre à faire paroistre le brun blanchy, que le clair ou blanc noircy, puis que cet air en jour clair tient plus de cette nature de couleur blanche que de la brune; ce qui se peut dire aussi de son contraire, qui est l'air d'une nuit tres obscure, lequel estant comme un cresped noir, semble embrunir ou noircir plus la couleur blanche la nuit, que non pas les ombres, & sur toutes les plus noires.

Ie les avertis aussi d'une autre particularité assez considerable, en ce que la pluspart de ceux qui faisoient des Pourtraits mettent d'abord la plus forte couleur qu'ils ayent à la teste du Pourtrait, sans considerer si de ces Pourtraits il s'en trouve qui ayent des mains, ou autres parties plus avancées que la teste vers la Baze du Tableau, d'autant que de la sorte ils ne peuvent faire que ces mains paroissent en couleur sortir du Tableau, ou plus avancées que la teste, puis que pour les faire ils n'en ont point de plus fortes, qui est une faute commise par l'inadvertance des Praticiens, qui la pluspart n'en usent pas ainsi aux Païsages & Tableaux d'Histoires.

Et sur cette particularité, je diray, qu'il y a apparence qu'un Païsagiste ne tomberoit pas en telle erreur, s'il faisoit un Pourtrait par sa pratique ordinaire, en commençant son Tableau par la plus foible couleur qui se trouve la plus éloignée de sa Baze; en sorte que les plus fortes & franches couleurs, soit claires ou brunes, se rencontrent justement sur elle, sans y allier aucune couleur de l'air, comme aux autres qui en sont plus éloignées; car cet affoiblissement se fait sur ces fortes couleurs par l'espaisseur de l'air naturel, vapeurs, poussiere, broüillars, & fumées qui se trouvent entre l'œil du Regardant & le Tableau; Particularité assez remarquable, puis que plusieurs Praticiens l'ignorent, & lesquels ne sçauroient jamais la découvrir en desseignant & peignant d'apres le naturel, n'y ayant que la position du Tableau entre l'œil & l'objet qui la determine: Car il est tres-certain que si un Peintre avoit mis une bordure de Tableau éloignée de son œil d'une distance raisonnable, & qu'il voulust colorer sur sa toille ou Tableau les ob-

C iij



jets naturels qu'il voit terminez ou compris par l'enclos de cette bordure, & mesme ceux qui pourroient estre situez entre elle & son œil comme il les voit, il feroit le contraire de ce qu'il doit, puis qu'en la premiere coupe, ou bas de son Tableau copié en grand, il faut qu'il y applique, comme je viens de dire, la frânche couleur des objets naturels, sans avoir aucun égard à cette épaisseur d'air qu'il y a depuis la distance de son œil jusques à cette bordure, & ainsi du reste des autres coupes, par proportion qu'elles s'éloignent de ce bas de Tableau : Autrement, estant fait ainsi, si on le mettoit dans cette bordure que je suppose estre sa place, il ne feroit pas à l'œil l'effet du naturel, d'autant qu'il s'y feroit encore une double diminution des couleurs de sa Baze ou premiere coupe fondamentale ainsi diminuées.

I'avertis encore les Etudians, & autres qui n'ont pas esté jusques à cette remarque, de la bien observer : car tel croit l'entendre qui en est bien éloigné, & le tout, faute de sçavoir la Perspective, qui est le fond de la pratique.

Il y a encore une autre erreur qui n'est que trop commune, & laquelle se remarque facilement en plusieurs Pourtraits, lesquels font d'ordinaire un assez agreable effet estans veus de la portée de l'œil du Peintre en travaillant sur sa toille ou Tableau, mais qui se reculant pour les voir de la distance de son œil au naturel, ils n'en font pas le mesme ; qui est encore faire le contraire de ce qui se doit ; Et quoy qu'il y ait des Praticiens un peu plus éclairez qui pour éviter ce deffaut, se levent tres-souvent à mesure qu'ils travaillent, pour aller voir d'une raisonnable distance si leur ouvrage fait l'effet de l'œil à leur naturel ; que l'on ne doit pas conclure que ce soit là le plus prompt & asseuré moyen pour bien faire, puis que c'est toûjours travailler en tastonnant, mais celuy qui suit les regles abrege tout ce temps perdu, n'ayant besoin de se lever, s'il ne veut, que pour se divertir, sçachant que son travail fera sans cela l'effet qu'il s'est proposé.



CHAPITRE VII.

Méprises des Peintres qui colorent les objets reduits en petit aussi fortement que les grands comme le naturel.

POUR ceux qui travaillent en petit, soit à huile, mignature, détrempe, pastel, & mesme par dessein & graveure, je diray; qu'encore que le trait ou contour des corps ou objets qu'ils representent soient veus sous les mesmes angles de la vision que les grands naturels, & par ce moyen proportionnez de mesme distinctement en leurs traits ou contours; qu'il n'en est pas en plusieurs rencontres le mesme de la vivacité de leurs teintes ou couleurs claires ou brunes, ainsi que je vais dire.

La pratique destituée de nostre Regle du fort & du foible toucher & colorer, a porté presque tous les Peintres à peindre leurs petits Tableaux d'aussi fortes ou vives couleurs que les grands, & mesme que celle du naturel: de sorte que regardant ces grands & les petits, chacun de leurs proportionnées distances, le coloris des grands apparoist foible à l'œil, & celuy des petits extraordinairement fort; Ce qui ne doit estre mis en doute, puis qu'il est vray, que plus ou moins il y a d'air naturel entre un objet & l'œil, plus ou moins la couleur de cet objet paroist-elle vive & forte.

Ie sçay bien que pour reparer cette méprise, ceux qui veulent rafiner allegueront, qu'en faisant ainsi ces petits Tableaux on a supposé que le naturel fut reduit en petit comme les petits modeles de relief, & colorez de sa mesme force de couleur; ou bien qu'elle fust plus forte & vive: mais de ce raisonnement je m'en rapporteray toûjours au vray-semblable, lequel je croy estre celuy que je vais déduire par discours & aux deux Planches 51 & 54.

Ceux qui pour voir cette verité n'ont que les yeux corporels, n'auront qu'à considerer les grands Tableaux, & mesme le naturel, dans ces miroirs ou verres un peu concaves, dont plusieurs Peintres se servent pour ce sujet, & voir si ils leurs feront à l'œil une telle dureté, ascreté & rudesse forte de couleur, que ceux dont est question, & aussi sur les cartes & papier par le moyen d'un verre de Lunette, ainsi qu'il sera dit

vers la fin de ce Traité, comme l'on peut avoir remarqué dans la Table.

Mais avant que de dire ou faire voir le moyen de mieux faire, il faut estre averti, que d'autant qu'il manque aux Peintres du blanc, & quelques couleurs claires, assez fortes pour exprimer le vif éclat des lumieres, & des mineraux & metaux tres polis, & mesme jusques à de la neige; qu'il ne faudra point en divers sujets affoiblir à ces petits Tableaux ny le blanc, ny le jaune, ny autres dont on se sert pour representer ces vives & éclatantes couleurs d'objets, mais seulement celles que l'on sçait estre aussi fortes & vives que les naturelles.

Ce qui confirme que l'on peut faire faire à la veuë beaucoup plus d'effet vif & naturel au coloris de ces petits Tableaux qu'aux grands, estans construits de grandes figures ou objets, par cette opposition & proportion de coloris.

Disons donc qu'il faut affoiblir ces sortes de couleurs aux petits Tableaux, à proportion de ce que leurs objets ou Echelles de fronts perspectiues le sont des grands ou du naturel; & qu'il faut toûjours concevoir, que le petit Tableau intervienne entre l'œil & le grand, qui luy doit servir d'original; ainsi qu'à ces miroirs ou verres creux: Ou si c'est d'apres le naturel, supposer aussi que l'on ait proche de luy un grand verre, sur lequel on le voit representé comme si c'estoit vn grand Tableau.

Conclusion. Le resultat en gros ne va qu'à diminuer de force les couleurs d'un petit Tableau, suivant qu'il est plus ou moins petit que le grand réel ou supposé; Et pour le détail, par la proportion des Echelles de front perspectives, ainsi que j'ay dit cy-devant.

Pour ceux qui confondent avec ces petits Tableaux, où l'on doit voir distinctement le trait & forme de leurs objets, ceux qui sont dans le loingtain des grands (afin qu'ils en voyent la difference) ils n'ont qu'à supposer en avoir coupé un grand en nombre de petits, & remarquer que de ces petits, soit à part, ou plus ou moins ensemble; ils doivent estre veus d'une mesme distance & situation d'œil, comme lors qu'estans unis ils n'en faisoient qu'un; & remarquer que ce point de veuë se peut trouver en un seul d'iceux, ou au bord de deux, ou tout au plus de quatre; & par ainsi voir qu'il y a bien de la difference entre la representation d'un objet naturel supposé tres loin derriere

tiere ce grand Tableau ou verre imaginaire, & celle où l'on se figure estre le petit, qui est entre l'œil & le grand, ou cet imaginaire qui luy sert d'objet.

CHAPITRE VIII.

Raisonnemens & Avis importans sur la pratique de Desseigner, pour se rendre capable, s'il se peut, d'inventer ou produire de soy-mesme. Avec une briéve recapitulation de ce que devant, avant qu'entrer en la pratique.

IL y a sur ce sujet une chose tres-considerable, & laquelle s'étend assez loin. C'est que sur l'apparence de dire simplement, comme au Traité dit de *L. de Vinci*, que l'on ne peut mieux se rendre sçavant en l'Art de Pourtraiture & Peinture qu'en imitant tout apres nature, l'ayant presente à l'œil : car sur cela je dis, qu'encore qu'il soit bon de se servir du naturel, & mesme tres-important, que l'on peut tomber dans une pratique de laquelle il est difficile de se défaire lors que l'on s'y est de long-temps habitué, sans avoir fait reflexion à ce qui suit; Sçavoir, que les Sçavans tiennent pour asseuré, que le Praticien qui s'est ainsi reduit à ne rien faire qu'il n'ait eu le naturel present, se trouve souvent dans des impossibilitez de representer un nombre infini d'objets les plus agreables, & sur tout ceux qui ont le plus de vie & d'action, & lesquels ne peuvent jamais estre bien imités s'ils ne sont representez par la force & vivacité de l'imagination du Peintre, sur tout en leurs contours & en leurs finissemens, par se la réveiller, en regardant de fois à autre leurs parties Geometrales, pour les achever d'esprit par le ressouvenir, estant une chose qui a fait connoître à plusieurs sur les ouvrages de tres-renommez Desseignateurs & Peintres, qu'ils s'estoient servis trop exactement de modeles de relief & mesme du naturel, puis qu'ils faisoient voir que l'on n'y remarquoit point cette expression de vie & de mouvement.

Et pour confirmer davantage mon dire, il n'y a qu'à prendre garde à l'impression que font les sequis ou idées des Tableaux ou Desseins de ceux qui se sont cultivez l'imagination à retenir

les formes & actions des objets qu'ils veulent representer, apres lesquels on ne sçauroit estre trop exact en les voulant finir de leur conserver cette vie, afin de ne rendre à l'œil le leger pesant, l'animé inanimé, & le vif mort.

Ie fis connoistre encore à nos Eleves de l'Academie, que leur principal but estant de rechercher à apprendre tout ce qui peut contribuer à la perfection de leurs ouvrages, ils devoient se plaire en la lecture des Traitez où se trouvent ces bonnes instructions, afin que les personnes curieuses des belles & bonnes choses y reconnoissant les perfections que ces ouvrages demandent, les estiment & les cherissent.

Aussi ne suffiroit-il pas, pour justifier un ouvrage imparfait, de dire pour toute raison, qu'il y a tres-grand nombre de Tableaux, & bien estimez, qui n'ont jamais esté faits par ces regles; puis qu'il se peut prouver, comme nous avons dit, qu'un Tableau ne peut estre bien fait s'il n'est traité par elles, & que la perfection d'un ouvrage ne dépend pas de la reputation de son Auteur, mais plûtost l'Auteur ne doit avoir l'approbation qu'à proportion du merite de son ouvrage; ainsi l'on peut asseurer sans crainte de méprise, que quand mesme le grand Raphaël d'Vrbain auroit failli contre ces regles, il seroit vicieux de le suivre.

Mais je me sens obligé de dire icy à la gloire de ce merveilleux Genie, apres en avoir veu les effets en plusieurs de ses pieces, qu'il avoit quelque connoissance de ces regles, encore que de son temps il ne nous apparoist point qu'elles fussent dans la facilité & universalité qu'elles ont acquises depuis; Et parce qu'en faisant un calcul on s'y peut méprendre, il ne faut pas l'accuser de les avoir entierement ignorées, trouvant quelque chose dans ses œuvres qui n'y quadrent pas entierement, ny en plusieurs autres.

Toutefois je croy dire vray, en avançant, qu'il n'avoit pas une si accomplie & parfaite connoissance de l'alliage ou meslange de la couleur de l'air avec les autres couleurs, pour exprimer le relief des corps par les tournans & fuyans, suivant la raison des coupes perspectives paralelles au plan du Tableau, comme l'illustre Monsieur le Poussin, ny l'expression si grande & si judicieuse, qui sont deux tres-belles particularitez, & qui satisfont extrémement l'œil par cette union d'élement d'air qui environne les objets, ainsi que celuy de l'eau environne les

poissons, comme il est amplement expliqué dans mes Traitez, & entr'autres au second de la Perspective, qui est à mon sens la plus naïve comparaison qu'on puisse donner sur ce sujet.

Ie prendray donc la liberté de dire, que l'on ne sçauroit rien ajoûter à la perfection de ces regles que les particularitez Geometrales, & l'instruction de la qualité des couleurs pour les mesler ensemble, afin de faire l'effet que la regle prescrit, & qu'elles subsistent long-temps belles, desquelles il en sera expliqué plusieurs choses dans mon Traité de la Pourtraiture & Peinture à veuë d'œil.

I'asseure donc de plus, qu'en desseignant & colorant bien selon nostre regle, on fera que l'œil aura la mesme vision du Tableau que le modele ou naturel luy en fait avoir, estant veu de semblable distance; & que si l'on desseigne & peint ce naturel comme l'œil le voit, on fait, comme j'ay dit, le contraire de ce que l'on doit faire, & encore avec beaucoup plus de temps que pour bien faire.

Il se faut donc garder de desseigner & peindre plusieurs objets, quoy que plus éloignez de l'œil, plus petits en leurs formes, & plus foibles en leur couleur, que d'autres plus proches; mais bien comme j'ay dit, suivant la raison des coupes, & selon qu'elles s'éloignent plus ou moins de la baze du Tableau, tenant pour certain que nostre pratique universelle de Perspective donne au Tableau les places des traits & contours des objets, de leurs jours, ombres & ombrages, & enfin celle de l'affoiblissement de leurs couleurs, suivant la diversité des airs qui les environnent, dont cette derniere est la Perspective, que d'aucuns nomment Aërienne.

C'est encore une chose tres-essentielle de sçavoir bien distinguer cette pratique de Perspective, d'avec le choix qu'un Peintre peut faire suivant son goust ou affection des beaux & desagreables objets, bien ou mal proportionnez; d'autant que l'on peut entendre ou sçavoir l'vn, sans entendre l'autre, & qu'il y a difference d'estre instruit de la proportion des mesures de ces objets & de leur situation, d'avec cette regle, qui ne sert que d'un moyen de les representer correctement sur le Tableau.



Ce qui suit ne sera pas, comme je croy, de moindre utilité que ce qui a precedé.

IL arrive souvent que plusieurs de mauvaise disposition à apprendre cet Art par les manieres tastonneuses, à force de copier divers ouvrages, soit Tailles-douces, Desseins, Tableaux, ou Corps naturels & de relief, se remplissent tellement l'imagination de ces pratiques, qu'ils s'en font des meslanges d'imaginations ou d'idées, & les produisent sur leurs Tableaux sans aucune bonne regle.

Il s'en trouve encore dont l'idée est si remplie des manieres qu'ils ont veuës, soit en Italie ou ailleurs, qu'à leur retour ayant produit d'abord quelque chose un peu raisonnable, quelque temps apres, leurs dernieres œuvres ont bien fait connoître qu'ils travailloient sans regle (& qu'ils avoient vuidé le meilleur de leur magazin) ou comme d'autres ont fait, oubliant le bon goust des excellens Antiques qu'ils avoient veus, & de la bonne maniere de Raphaël & autres, dans la multitude des Tableaux qu'ils ont veus à Venise & dans le reste de la Lombardie ; Ce qui me fait croire que ceux qui ont acquis leur sçavoir de cette maniere courent risque de demeurer dans la disette plûtost qu'ils ne pensent, & qu'ils seront toûjours incapables de rendre raison de leur travail, principalement pour ce qui est de plusieurs circonstances de l'Histoire, & des traits ou contours qui doivent donner la belle forme à leurs objets, & plusieurs autres particularitez des jours & ombres, & aussi du goust des beaux Antiques.

Plusieurs croyent aussi, que pour apprendre l'Art de Pourtraire & de Peindre, il n'y a qu'à beaucoup copier les œuvres d'autruy, & sur tout celles qu'on tient pour les meilleures : Mais, comme j'ay dit, cela ne suffit pas encore, puis qu'il en faut toûjours venir à copier ou imiter les beaux objets naturels, à moins de se resoudre à n'estre jamais que Copiste. Ce qui, comme je croy, ne doit pas estre leur dessein.

Remarquez donc que celuy qui s'instruit à connoistre bien le Geometral des beaux objets, & qui en remplit son imagination, fait beaucoup, puis que bien pour bien, il peut avec asseurance faire plus d'ouvrage en un jour, qu'un autre n'en fera en quinze ; Et pour en juger, il n'y a qu'à faire comparaison

entre un Praticien qui n'est pas instruit des bonnes regles pour copier le relief à veuë d'œil, ny de prendre sur luy geometralement les proportions, afin de les representer ainsi en perspective, ny de rendre raison de chaque partie de son ouvrage, soit en gros ou en détail, d'avec celuy à qui toutes ces regles & connoissances sont familieres.

Ie croy que l'on auroit, ce me semble, droit de mépriser un Architecte & un Masson, qui voulant construire un Edifice ignoreroient les mesures de toutes ses parties & les causes de sa solidité; ou un Sculpteur qui feroit des Figures, & autres representations, sans pouvoir rendre aucune raison de leur proportion; quoy qu'il n'y en aye que trop, comme il a esté dit, qui ont, aussi bien que des Peintres, appris à desseigner & à modeler de cire ou de terre simplement à veuë d'œil, & qui font en leurs Bas-Reliefs, & tels autres ouvrages, de tres lourdes fautes, ignorant aussi la pratique Geometrale & Perspective, avec leurs dépendances.

Et sur ce que plusieurs disent, qu'il y a des Praticiens qui ne laissent pas de faire des ouvrages sans ces regles, qui sont plus estimez sans comparaison que celles de plusieurs qui les sçavent; (supposant que cela soit) l'on peut aussi dire, qu'ils ont un genie du tout extraordinaire, & que s'ils n'ont la Regle & le Compas à la main, ils les doivent avoir dans l'imagination, & bien souvent sans le sçavoir, qui est sans contredit un tres-grand hazard: toutefois un point leur manque, en ce qu'ils ne peuvent s'en exprimer, & par consequent en instruire d'autres: Ainsi toutes ces pretenduës raisons que les Ergoteurs peuvent alleguer sur cela, n'empesche pas qu'on ne puisse dire avec verité, que s'il se pouvoit trouver deux Genies égaux qui n'eussent eu aucune instruction de ces particularitez, si l'un d'eux prenoit celle des veritables regles, & l'autre cette routine à veuë d'œil, le premier feroit bien mieux & plus promptement, bien pour bien, dans peu de temps que l'autre, & que le dernier seroit toûjours le dernier; & par consequent le premier feroit sans comparaison de meilleurs ouvrages & Disciples que l'autre, & avec moins de temps.

Et en verité, n'est-il pas aisé à juger, que si un Peintre, & sur tout un Sculpteur, avoit eu l'œil si juste & l'imagination si forte, que d'avoir fortuitement fait quelque belle Figure sans mesme avoir eu le naturel present, ny aucune regle que sa

veuë, qu'il luy seroit avantageux d'en prendre les mesures pour s'en servir aux occasions, afin de n'estre point si long-temps à examiner son travail en le faisant, defaisant & refaisant plusieurs fois en tastonnant ?

Il est donc certain que ce qui oblige quantité de Peintres & Desseignateurs à faire toutes ces repliques & objections, n'est autre chose que la créance qu'ils ont de ne se pouvoir défaire de leurs longues & mauvaises habitudes : C'est pourquoy il me suffit, que ces regles puissent estre entenduës & pratiquées par ceux qui, comme on dit, sont d'humeur à quitter leur vieille peau, ou qui veulent commencer la pratique de ces Arts par la voye la plus courte, la plus facile & la plus asseurée ; ainsi que celles que nous avons en plusieurs bons Livres, & en ceux que j'ay donnez cy-devant au Public, & mesme en celuy-cy.

De sorte que pour estre estimé bien entendu en cette profession parmy les personnes sçavantes, il faut, comme j'ay dit, en sçavoir déduire toutes les circonstances ; Premierement celle de demonstration, puis celle de goust ou d'opinion, qui sont les diverses proportions des objets, leurs ordonnances & dispositions, leurs oppositions entr'eux, & leurs couleurs : car pour les premieres, qui sont les regles de pratiques Geometrales & Perspectives, elles font assez reconnoistre ce qu'elles sont par leurs principes certains.

Sur la maniere de Desseigner de soy, ou de ressouvenir les idées que l'on peut avoir, ou ce que l'on a plusieurs fois imité.

AVANT que finir cette matiere j'ajoûte icy par forme de discours, en attendant les Figures, la pratique que je trouve qu'un Disciple doit prendre estant avancé passablement au dessein, afin que s'il a l'aptitude & genie à inventer, il le puisse faire, ayant jugé qu'il doit y avoir differēce entre la pratique de copier le naturel à veuë d'œil, estant choisi tel qu'on le desire, d'avec celle d'en esquisser sur le papier l'idée que l'on en peut avoir ramassée dans l'imagination ; & mesme qu'il est necessaire de s'en faire une pratique, pour cultiver cette imagination à recevoir & retenir fortement ces idées.

Chacun sçait que pour apprendre de la prose ou des vers par

cœur, ou pour mieux dire de memoire, & les pouvoir reciter, il faut les avoir leus & releus, & mesme écrits plusieurs fois.

Ce qui me fait dire par comparaison, qu'en desseignant plusieurs fois le plus promptement que faire se pourra les traits & contours d'un objet, soit d'apres une Stampe, Dessein, ou Tableau, & mesme le relief, animé ou non, & les redesseignet ainsi sans voir l'original, qui est à dire de ressouvenir, l'on accoustumera insensiblement son imagination non seulement à y retenir la forme de ce que l'on aura copié, mais de s'y en former d'autres ; C'est pourquoy il faut toûjours choisir de bons originaux, afin de n'y faire entrer que de bonnes idées, & par consequent en produire de semblables ou approchantes.

Par ainsi cette methode de copier peut ne pas estre avec la sorte de conduite expliquée aux Planches 59,60,&c. car elle se trouveroit bien difficile à se l'entretenir presente à l'imagination pour la faire avec justesse, non seulement du trait & des jours & ombres, mais encore moins des fortes & foibles touches ; & toutes ces particularitez ne se doivent effectuer qu'apres que l'on a trouvé le sequis ou idée de ces objets, soit peu ou plusieurs ensemble, en se servant à veuë d'œil du naturel, ou autres corps de relief du bon goust que l'on a choisi, & placez en mesme situation & astitude que l'on se l'est donnée par cette idée, laquelle ne se doit faire qu'au prealable on ne se soit rendu capable d'entendre bien la Perspective par regle, afin de faire en sorte de ne prendre point l'idée du contenu d'un Tableau imparfaitement par le détail ou morceaux à l'ordinaire ; mais au contraire d'abord en sa capitale partie, qui est la grandeur du champ de l'ouvrage, la situation du point de l'œil, & finalement celle de ses objets & leurs hastitudes, suivant les sujections requises, sinon precisément, du moins approchant du bien ; afin que venant à reduire cette idée dans le precis ou correct, il ne s'y trouve point de changement à faire qui la détruise : car faisant autrement on tombera en de tres-grandes erreurs.

Pour faire cela avec plus de facilité ; il n'y a qu'à sçavoir trouver en gros le rapport du geometral au perspectif, en s'aidant ainsi d'un geometral pour avoir & retenir facilement ces idées dans l'imagination.

Or comme les trois Stampes 50, 52 & 54 de ce Traité feront mieux entendre cette pratique de copier pour se former de sem-

blables idées, je me contenteray de dire en conclusion, qu'il faut d'abord sur toutes les figures humaines, & autres qui ont mouvement & vie; à cause que ces idées passent souvent tres-viste dans l'imagination de plusieurs Desseignateurs peu pratics en cela; marquer promptement les actions de ces objets par de simples lignes droites, comme celles des figures humaines par les essieux representées en la Stampe 62. car par ce moyen ce gros d'astitude estant ainsi desseigné, il est apres plus aisé de faire revenir cette idée pour en avoir les autres parties, afin de les former encore plus en détail sur ce que l'on en a commencé par ces essieux.

Toutefois ce que dessus ne conclud pas qu'il ne se puisse rencontrer des imaginations si fortes, qu'elles tiendront ou garderont tres long-temps ces idées, & jusques au point, qu'il leur seroit mesme facile de concevoir des lignes ou filets entre l'œil & ces objets imaginaires, pour en suite les desseigner par la maniere à veuë d'œil cy-devant citée, & cy-apres aux Planches 58, 59, 60 & 61. mais le nombre de telles imaginations n'est pas le plus grand (comme je croy:) Toutefois chacun peut tascher de cultiver ainsi la sienne comme un effet de memoire: Ce faisant je ne doute pas que plusieurs n'en viennent autant passablement à bout qu'ils en auront besoin, estant un usage tres-naturel.

I'ajoûteray ici encore une béveuë de ceux qui se portent à épouser des manieres de colorer, plûtost par l'estime que plusieurs en font, que par la connoissance, puis que nous en voyons qui ayant fait croire par leurs ouvrages que si du moins ils n'estoient pas tout à fait dans le vray, qu'ils en estoient bien proches, lesquels s'en sont entieremẽt éloignez, pour s'estre laissez surprendre à des manieres qu'ils nomment fortes, à cause qu'elles sont composées de tres-noires ombres & jours tres-éclatans, sans s'enquerir de la diversité des lumieres, soit de chandelle, de Soleil, à découvert ou couvert, de chambre plus ou moins éclairée, & mesme de cachot, ny aussi sans aucun égard que l'ombre d'une carnation ou étoffe claire est bien differente de celle d'une brune; & ainsi par proportion, comme il a esté dit. Et en verité, je ne puis nommer ces manieres fortes, mais bien noires ou brunes; & l'on peut demonstrer qu'au contraire elles sont foibles, & celles que ces Messieurs veulent nommer foibles, à cause qu'elles sont tendres & bien éclairées,

je

je les diray fortes, puis que l'on le peut prouver, & d'autant plus, que la nature n'envoye jamais à l'œil ses contrastes de couleurs brunes & claires, mais toûjours tendres & douces, & mesme jusques à celles de nuit aux flambeaux, sur tout à ceux qui ont les yeux forts & exercez à ne se laisser surprendre d'abord, pour croire les ombres plus brunes quand des claires leurs sont opposées, ny les claires ou blanches, plus blanches, par l'opposition des brunes ou noires.

Rejettons donc tous ces mots de grandes, fortes, fieres, & bonnes manieres ou goust, si l'on n'en sçait déduire les raisons pertinentes; & aussi ces petites lumieres de miroirs ou points brûlans, comme si quelque esprit de l'air les envoyoit sur terre & sur les objets qui y sont, par le moyen des miroirs, afin de n'en rien éclairer que ce qu'il leur plaira.

La plufpart de ces avertissemens furent donnez à nos Eleves dans les diverses leçons que je leur fis, sans les avoir redigez par écrit, ainsi que celles qui suivent; qui pour bien faire doivent estre les premieres entenduës, puis qu'elles serviront de baze ou fondement au total : car les possedant bien, il ne faudra pas une heure de temps pour entendre le reste.

J'avois negligé cet ouvrage, à cause qu'une partie de ce qu'il contient se trouve dans les Elemens d'Euclide, mais l'augmentation que j'y ay faite de plusieurs belles & utiles particularitez, outre la veritable methode de desseigner & peindre à veuë d'œil d'apres le naturel & celle dont je viens de traiter, avec la connoissance que j'ay euë que plusieurs Praticiens de la Pourtraiture ne sont pas instruits des lieux de ces Elemens pour choisir ce qui leur est necessaire, j'en ay fait le triage & resolu de le donner ainsi au Public.

CHAPITRE IX.

Particularitez sur la position d'un Modele, soit naturel ou autre, avec l'application des drapperies dessus.

J'Ay crû qu'il estoit necessaire d'expliquer icy, sinon en détail, du moins en gros, quelque chose de la position d'un Modele, avec l'application des differentes drapperies appliquées & agencées dessus.

Chacun peut ſçavoir que ceux qui ſont profeſſion de le poſer doivent avoir pluſieurs conſiderations.

La premiere, que ſon aſtitude, à moins que de ſujettion, ne ſoit forcée ou contrainte, afin qu'il s'y puiſſe tenir facilement aſſez long-temps; & meſme pour s'y bien remettre apres s'eſtre repoſé.

La ſeconde, que pour le bien & contentement du plus grand nombre des Eſtudians cette aſtitude ſoit agreable ou belle de pluſieurs coſtez, tant en ſes contours, qu'en ſes jours & ombres, qui pour le mieux doivent venir de haut, & auſſi qu'elle puiſſe eſtre de ſervice.

Il faut encore apres cette poſition avertir les Etudians de ne s'accouſtumer pas à ſituer toûjours leur regard ou point de veuë à leur ordinaire, ſçavoir ſur leur Modele, mais le ſuppoſer quelquefois à coſté, puis en deſſus & en deſſous, ayant liberté de varier la prunelle de l'œil à droit & à gauche, de haut & de bas, ſans la forcer, mais non pas la teſte.

Et afin que les temps de repos du Modele ſe puiſſent facilement donner, il faut chercher des aſtitudes convenables pour poſer & arreſter ſes bras, ſes jambes & ſes pieds, en s'appuyant ou tenant quelque choſe en main, & ſur tout lors qu'elles ſortent hors de leur centre de gravité, comme cela peut arriver en beaucoup d'occaſions.

On luy en peut auſſi donner de bien plus naturelles & agreables les unes que les autres, quoy qu'elles ſoient toutes naturelles, cauſées par le mouvement des eſſieux, des épaules & des hanches.

Et d'autant qu'aux Academies on deſſeigne ordinairement dans un temps au jour venant d'une feneſtre, puis dans un autre temps la nuit à la lumiere d'une lampe; il faut auſſi que les Etudians ſe ſouviennent de ne point tant s'habituer à ces deux ſortes de lumieres, qu'ils ne faſſent diſtinction, qu'en faiſant des ſujets d'hiſtoire, de jour, de ſales ou ſalons ouverts, & de campagne, ſoit que le Soleil luiſe ou non, ils doivent eſtre éclairez & ombrez bien differemment, ainſi qu'il a eſté & ſera dit.

Et pour l'agencement des drapperies ſur les petits Manequins ou Modeles de terre ou de cire, l'on peut avertir que pour la pratique de cet Art; qu'une grande partie des Peintres, des Sculpteurs & Deſſeignateurs, ſuivent d'ordinaire plûtoſt la maniere de ceux qui ſont en eſtime que la raiſon; ce qui peut beau-

coup prejudicier, à moins d'avoir extrémement bien choisi, & encore pour quelque temps.

Pour exemple: D'autant qu'ils ont oüy dire, qu'une figure drappée ou vestuë le doit estre de sorte, que l'on remarque en quelque façon nonobstant ce vestement, la forme ou le nud d'icelle, & davantage, d'avoir veu pour cela appliquer sur ces Modeles du papier moüillé, ou du fin linge, toille de soye ou autre, selon la volonté du Peintre ou Desseignateur, pour ensuite les imiter à veuë d'œil, soit en grand ou en petit.

Mais sur cela pour bien faire, il y a à mon sens, entre plusieurs particularitez deux à remarquer; La premiere, que comme dans ces Academies on s'accoustume à n'y desseigner d'ordinaire qu'une figure seule, ou deux au plus, faisant groupe, on y establit dessus un point de veuë, ce qui fait que venant à historier un Tableau où il se trouve plusieurs figures & groupes, on s'habituë sans y penser à y faire aussi à chacune un point de veuë; qui est tomber dans l'erreur déduite cy-devant au Chapitre V. Et ceux qui s'estant aussi accoustumez à regarder des Colonnes & des Boules, & tels autres objets chacun à part, commettent celles citées dans mon Livre d'Architecture Planche ou Stampe R: car en lieu qu'un Tableau ne doit avoir qu'un seul point d'œil, il y en aura autant que de Figures, de Groupes, Colonnes, Bazes, Boules, &c. qui sont de tres-grandes absurditez, lesquelles il faut fuïr, quoy que plusieurs Peintres de haute reputation les ayent commises & commettent encore tous les jours, manque d'entendre bien la vraye Pourtraiture ou Perspective.

La seconde, de n'affecter point sans bons raisonnemens cette application ou colement de drapperies; car j'en ay veu où cela estoit tellement observé, que l'on eust dit qu'elles estoient arrestées ou collées dessus la cire ou terre, qui est leur nud, estant impossible sans ce colement que par leur poids ou pesanteur ils ne cherchassent leur à plomb, & par ainsi changer de place, & mesme que la pluspart de ces morceaux de drapperies estant representez en grand, & davantage imitez sur le petit, l'on y peut remarquer que comme ces petits morceaux estans peu pesans, & mesme formez & appliquez ainsi moüillez, ils ne peuvent pas se relascher ou tomber comme des grands qui seroient secs, & qui auroient aussi beaucoup plus de poids.

C'est pourquoy il faut estre considerant & judicieux en ces

choses, pour sçavoir faire la distinction des endroits où se fait le pliement des membres des figures, comme les jarrets & genoüils, les hanches, aisnes, épaules, bras, &c. suivant les diverses astitudes: car quand mesme ce seroit des drapperies naturelles en leur grandeur, il n'est gueres raisonnable de les composer autrement que ce qu'elles peuvent faire d'elles-mesmes; non pas que l'on doive imiter indifferemment toutes celles qui s'offrent d'abord aux yeux à la premiere rencontre, quoy que naturelles, puis qu'il y en a d'aucunes dont les plis sont sans comparaison plus raisonnables, agreables & avantageux que d'autres.

Enfin il faut, ce me semble, toûjours prendre garde que ces compositions soient faites & agencées de sorte, que l'on puisse connoistre que la nature peut faire cet effet sans ce moüillement, collement & legereté de ces petites étofes.

Chapitre X.

Sur les dernieres Leçons données dans l'Academie.

VN peu devant que nostre Compagnie m'eust convié de rediger par écrit & par figures les Leçons qui suivent, ainsi que je leur avois proposé, afin de les expliquer à nos Eleves, il fut arresté qu'elle s'assembleroit tous les derniers Samedis de chaque Mois, pour travailler unanimement aux choses qui leur pourroient estre profitables: Ce qu'ayant fait, l'on proposa de dresser une Table des matieres, afin d'y prendre par ordre celles qu'on y voudroit traiter; mais cela ne s'acheva pas.

Toutefois quelques-uns de la Compagnie choisirent pour la premiere, de definir ce qu'en la Pourtraiture & Peinture on nomme le *Trait*, mesme avant celle de Pourtraiture qui devoit preceder: Mais comme elles estoient amplement expliquées dans mon premier Volume depuis le commencement jusques à la Regle du fort & du foible toucher, avec tout ce qui concerne sa pratique, je pris la liberté de leur dire, qu'à mon avis ce seroit perdre du temps, estant plus utile de traiter, s'il se pouvoit, de choses nouvelles; comme de la belle proportion des divers objets animez & inanimez, & de leurs expressions

en general, puis du meſlange ou alliage des couleurs, & connoiſtre les qualitez qui les font ſubſiſter long-temps belles; En ſuite du labeur & maniement du Pinceau pour leur application : Enfin je conclus, à faire connoiſtre ſurquoy eſt fondée la connoiſſance de ce que l'on appelle entre nous le bon gouſt, ou grande maniere, tant au trait des contours qu'au coloris, & en celle de peindre; Puis diverſes recherches des cauſes Geometrales de pluſieurs objets de la Nature, de la forme & de la couſtume ou mode des divers Païs, ſoit aux terrains, arbres, air des objets animez & inanimez, leurs veſtemens, & autres choſes d'uſage.

Enſuite je leur dis quelques-uns de mes ſentimens ſur cela, & entr'autres, qu'il me ſembloit que ſi un Peintre avoit ſi bien pratiqué la Regle de Perſpective, qu'il fuſt arrivé à ce degré de perfection, de faire que ſon ouvrage fiſt à l'œil des Regardans toute la meſme viſion que leur feroit l'original, ſoit naturel, ou autre corps de relief; qu'on pourroit dire que cet ouvrage ſeroit bien executé.

A quoy j'ajoûtay que cela n'empeſchoit pas que l'on ne fiſt recherche, autant qu'il ſe pourroit, de la plus belle proportion des divers objets, tant par l'approbation de la Compagnie, que par celle des Perſonnes judicieuſes & ſçavantes, ſoit pour les figures humaines, en l'anathomie & conſtruction de leurs corps, ou pour les autres objets; qui eſt à dire ſçavoir faire la diſtinction de tout ce que l'on tient pour le plus beau & agreable Geometral, outre ce à quoy nous oblige l'Hiſtoire, tant Sacrée que Prophane, qu'un curieux Peintre ne doit ignorer, eſtant la ſource où il faut puiſer une bonne partie des ouvrages de Peinture. Il luy eſt auſſi neceſſaire de lire les Oeuvres des grands Hiſtoriens & des Poëtes; Et comme les Peintres affectent d'exprimer la nudité & varieté des figures humaines, qui ſont des plus compoſez objets de la Nature, il eſt à propos de voir auſſi les bons Bas-Reliefs & Rondes-Boſſes Antiques; bref s'inſtruire en la connoiſſance de tous les divers objets, afin d'eſtre, s'il y a moyen, Peintre & Deſſeignateur univerſel, comme j'ay plus amplement dit dans mon Traité des Sentimens ſur la Pourtraiture, Chapitre VIII.

Pour concluſion, je leur dis, qu'en attendant leur reſolution j'allois travailler à ce que je leur avois propoſé, (& dont ils eſtoient convenus) comme plus neceſſaire à nos Etudians, afin

de le faire imprimer, pour témoigner au Public par cet Ouvrage, & par mes deux Traitez de Perspective, que nostre Academie sçavoit l'ordre qu'il falloit tenir pour leur parfaite instruction; & de telle sorte, que l'on pourroit dire sans crainte de se méprendre, qu'elle l'emporteroit de beaucoup sur toutes celles que nous sçavons estre establies, tant en Italie qu'és autres pays:

Car qu'y peut-on desirer davantage, que d'avoir d'abord la plus juste instruction de desseigner & colorer à veuë d'œil d'apres le relief ou naturel, & la plus conforme à la vraye Regle de Pourtraiture; & en suite les Leçons de ce qu'il leur est necessaire sçavoir de Geometrie pratique: De plus, l'explication de ce que l'on nomme plan ou assiette, profil & élevation des objets, avec la pratique d'en prendre les assiettes & élevations des accessibles, par un simple devis Geometral composé de deux lignes, que j'ay nommées de front & fuyante; comme aussi pour les inaccessibles, par d'autres voyes, où ce mesme devis se peut appliquer, & avoir ainsi la pratique de representer ces objets par ce devis de mesures, soit d'abord en Geometral, ou en Perspective, avec la place de leurs jours, ombres & ombrages à toutes sortes de lumieres, & leurs diverses reflexions & refractions, tant dessus & dedans l'eau, qu'opposez les uns aux autres; mesme le moyen d'affoiblir & fortifier les touches, teintes ou couleurs, suivant la place de leurs jours & ombres, soit qu'ils soient veus de front, ou fuyant, de forme platte, ronde ou courbe, plus ou moins tournantes & esquivantes aux rayons de l'œil; afin que par l'infaillible raison des coupes de front Perspectives & Geometrales paralelles au plan du Tableau, l'ouvrage fasse avoir à l'œil la sensation ou vision de relief sur toutes sortes de superficies regulieres ou irregulieres; & finalement cette pratique pour se cultiver l'imagination à faire de ressouvenir; Ce qui est le moyen de faire venir ou naistre l'invention.

Ainsi je leur laissay à juger apres ce Traité & mes deux de la Perspective, s'il y avoit autre instruction à donner à nos Etudians, que de ces matieres d'opinion, que je conseillois de choisir & traiter, pour rendre l'Academie en quelque degré de perfection.

Ayant donc achevé l'ouvrage qu'on avoit trouvé à propos que je fisse, je l'expliquay à nos Etudians, apres leur avoir leu

le Discours qui va suivre, qui est leur premiere Leçon, & qui precede, comme il est dit, le nombre des Planches où sont les figures qui servent à operer de la main.

Mais j'avertis les Praticiens de ne se pas peiner à retenir par memoire les definitions ou noms qui sont donnez aux figures planes ou plattes, & aux solides, puis qu'ils ne font rien à la pratique; & mesme quand ils y seroient necessaires, qu'ils les retiendront assez en pratiquant, & en les voyant de fois à autre en ce Traité; Que le principal est de bien entendre les pratiques Geometrales, & se rendre exact aux operations; & cela estant, l'on sçaura en un moment la pratique du Perspectif; & par consequent en sçachant ces regles, l'on pourra facilement remarquer sur les Oeuvres de ceux qui avancent, qu'elles ne doivent estre considerées que comme la moindre partie de la Peinture, qu'ils sont donc bien peu jaloux de leur gloire, de faire voir par leurs ouvrages qu'ils ne les pratiquent pas.

Ceux qui seront curieux de voir les demonstrations de ce que j'ay tiré *d'Euclide*, auront, s'il leur plaist, recours à ces Elemens, à cause que la pluspart des Peintres, & semblables Desseignateurs, se reposent d'ordinaire sur ce qu'ils les croyent estre vrayes, comme aussi le sont-elles; car autre chose est de pratiquer des regles que l'on tient pour bonnes, & autre chose d'en vouloir voir la demonstration.

Or sur cette demonstration j'avertis, que celles qui sont dans mes Traitez de Perspective, & sur tout vers la fin du premier, ne sont que pour les forts Geometres, d'autant que Monsieur Desargues a esté d'abord universellement à demonstrer par les solides, qui n'est pas l'usage ordinaire de tous ceux qui se disent Geometres ou Mathematiciens; Car il fait voir comme a écrit à un sien Amy deffunt le rare & sçavant Monsieur Paschal fils, Sieur Dethonville, *Que les paralelles sont toutes semblables à celles qui aboutissent à un point, & qu'elles n'en different point.*

Pour donc ébaucher ce qui va suivre aux Stampes ou Planches, & pour le bien entendre, je commenceray par ce que l'on nomme le *Point*, la *Ligne*, la *Superficie*, ou *Surface*, les *Figures*, tant *plattes* que *courbes*, & les *solides* ou *massifs*, compris, terminez ou bornez dans leurs formes, comme la *Sphere*, le *Cercle*, le *Cone*, le *Cylindre*, & en general les *Corps reguliers* & *irreguliers*; dont les premiers estans les plus simples, l'on peut par leur moyen arriver à la connoissance des autres.

Ie sçay bien que dans Euclide le point n'est qu'intelligible, non plus que la ligne & la superficie, & que ce ne sont point des choses visibles ou palpables; mais dans la pratique où nous ne les prenons pas tant à la rigueur, nous les rapportons au sens, & mesme d'une touche plus forte ou plus foible, suivant l'occasion & le lieu; d'autant qu'en general la pratique ne butte qu'à contenter les sens; & un bon entendement ne trouve jamais rien à redire à une piece de pratique, quand les sens bien sains & bien conduits la trouvent sans deffauts.

CHAPITRE XI.

Discours prononcé de vive voix dans l'Academie, pour servir de preparation à ses Eleves, avant que d'en venir à la pratique.

PREMIERE LEÇON.

CEux qui ont de l'amour pour les Arts où il s'agit de sçavoir desseigner ou pourtraire, & qui les veulent pratiquer, sur tout celuy de la Peinture & Sculpture, doivent avoir grande obligation à Messieurs de cette Academie, qui ont pris le soin d'en poursuivre l'établissement, & qui recherchent encore tous les jours le moyen de la rendre de plus en plus florissante & l'élever au plus haut du possible, sur tout en ce qui est de l'institution en la pratique de l'Art: Et encore que vous n'y voyiez à present expliqué qu'une partie des choses que l'on y pourroit souhaitter, cela ne fait pas que le total n'en ait esté projetté, & que cette vertueuse Compagnie n'y travaille autant que ses capitales occupations luy peuvent permettre.

Or elle a trouvé bon que je recommençasse l'Explication par maniere de Demonstration visible en Exemples à la main, les Regles de la pratique de la Perspective, autrement de la Pourtraiture, suivant les Traitez que j'en ay cy-devant mis au jour sur les preceptes de Monsieur Desargues, tant à la veuë du sujet ou objet, que sur le devis de ces mesures; à quoy nous joindrons, Dieu aydant, l'Explication de ce qu'on nomme la Regle des Ordres de l'Architecture Antique.

Donc pour ce faire, il faudra, s'il vous plaist, avant toute

chose,

chose, recevoir quelques avis, & les bien *remarquer*.

Le *Premier*, principalement pour ceux qui veulent pratiquer l'Art de la Peinture ou Pourtraiture, Qu'il faut commencer par entendre quelque peu de Leçons d'une partie de ce qu'on nomme *Pratique de Geometrie*, par le moyen de la *Regle & du Compas*; ce qui ne consiste qu'en un petit nombre de choses aisées & qui ne charge ny n'embarrasse l'entendement; puis en suite ce que l'on doit aussi entendre par les mots *d'assiettes* ou *plans* Geometraux, *Elevations* & *profils des corps*, tant reguliers qu'autres, & d'en faire les representations Geometrales sur du papier ou autres superficies plattes, pour en suite les reduire en Perspective sur de pareilles superficies, & autres irregulieres; car sçachant bien ces choses, en moins de trois ou quatre leçons, d'une heure chacune, vous pourrez apprendre facilement cette pratique de Perspective.

Davantage vous estes conviez de ne vous laisser surprendre d'aucune chose que je vous pourray dire, qui à l'abord vous sembleroit choquer le sens ou la raison; mais au contraire en attendre patiemment la solution : car j'espere de vous les éclaircir toutes.

Et si par inadvertance j'en obmettois, je vous prie ne craindre de m'en avertir, & de me dire librement toutes les pensées & meilleures raisons que vous pourrez pretendre avoir sur le tout, soit, ou pour ou contre.

I'entends parler à ceux qui sont doüez de raisonnemens, & avancez en âge; car pour les jeunes Eleves, il leur suffira d'écouter ce qui en sera dit & d'en faire leur profit autant qu'ils pourront, puis qu'ils doivent estre asseurez que je ne diray, ny ne desseigneray rien, qui ne soit estably par bonne demonstration.

Portez-y donc toute l'affection & l'attention necessaire, puis que nostre but n'est que de vous rendre facile vne chose, qui faute d'estre bien entenduë semble difficile & faire perdre du temps, au lieu que bien entenduë elle en fait gagner.

Il peut y en avoir d'entre vous qui desseignez icy, lesquels n'ont pas intention de pratiquer l'Art de la Peinture, mais peut-estre celuy de l'Architecture, Sculpture, ou tels autres Arts, ou simplement de desseigner ou pourtraire.

Mais soit l'un ou l'autre, la raison veut que vous commenciez toûjours par celuy de pourtraire ou mettre en perspective

un nombre infini d'objets animez ou inanimez.

Il y a diverses pratiques ou moyens en usage pour y paruenir, desquels il est à propos d'en choisir deux plus ordinairement pratiquez, à cause de leur plus grande universalité & precision en toutes occasions.

Or il y a des Praticiens qui manque d'estre avertis de plusieurs circonstances en ces pratiques, y font de tres-sensibles fautes, & perdent beaucoup de temps à s'en corriger ou redresser, & mesme s'ils le font, ce n'est qu'à grande peine.

Il y en a d'autres, qui encore que par les chemins qu'ils tiennent pour apprendre à Pourtraire ne tombent en telles fautes, neantmoins à cause de leur longueur, ils demeurent plus de temps à y parvenir, qu'ils ne feroient par le moyen que nous vous allons expliquer, si d'abord ils l'avoient bien entendu, & n'en avoient suiui d'autres.

C'est pourquoy je tascheray de vous déduire quelques-unes de ces circonstances & fautes, & ensuite le moyen de les éviter, afin que s'il y avoit quelqu'un de vous qui suivist ces mauvaises maximes, il apprenne à s'en corriger en pratiquant aux occasions ce que j'en diray cy-apres.

Plusieurs qui commencent la pratique de l'Art de Pourtraire pour en suite venir à celuy de la Peinture, ne croyent pas qu'il leur soit absolument necessaire de sçavoir quelque chose de la Geometrie pratique dont j'ay parlé cy-devant, & de pratiquer le Geometral; mais bien ceux qui font profession de plusieurs autres Arts, comme de Charpenterie, Menuiserie, Massonnerie, & semblables; se trompent en se flattant, car ils le doivent sçavoir, & le plûtost n'est que le mieux, comme je feray bien voir en son lieu : car de se confirmer d'abord par de longues habitudes à d'autres pratiques avant celles-là, il est tres-difficile de s'en départir apres; & pour moy je trouve honteux à un Peintre d'ignorer ces choses, puis qu'elles luy sont si necessaires, & à present si faciles & promptes à concevoir.

Il est bien vray que pour se rendre habile Ouvrier en la pratique de cet Art de Pourtraire, il est absolument necessaire à qui que ce soit, jeunes & autres, de s'exercer à bon escient à ce que l'on appelle communement Desseigner à veuë d'œil, soit en copiant des Desseins & Tableaux plats, ou le relief & naturel, à condition de prendre d'abord la meilleure methode; & ce pour deux choses.

L'une, afin de s'accoûtumer à exercer ſon œil à bien voir le ſujet, ſoit ainſi plat ou de relief, & finalement en bien prendre les formes generales & les particulieres de chaque partie en gros & en détail, *Circonſtances remarquables*, & d'autant plus que beaucoup de Praticiens s'y mécontent & font en leurs ouvrages nombre de lourdes fautes.

L'autre, afin de ſe bien exercer la main au travail, & à bien former ou contourner les choſes que l'œil a pû découvrir & fait entrer dans l'imagination.

Ie veux dire qu'il faut que les Diſciples s'exercent d'abord les yeux & la main: *L'œil* à diſtinguer la forme des ſujets ou objets qu'ils veulent repreſenter; *La main* à ſe la rendre pratique & libre au maniement de la *plume*, *crayon* & *pinceau*: Toutefois je croy que des choſes cy-deſſus dites, ſi l'on partage ſon temps pour les apprendre bien à propos, ainſi que je diray, cela ſe fera comme par divertiſſement & en peu.

LA PRATIQUE *de la* PERSPECTIVE *ou* POURTRAITURE *eſt diviſée en quatre principales parties.*

LA *Premiere* qui ſe preſente à l'entendement, eſt ce qui doit y ſervir de *ſujet* ou *d'objet*.

La *Seconde*, eſt la ſituation ou diſpoſition en laquelle doivent eſtre le *ſujet*, le *luminaire* ou *lumiere*, *l'œil* & le *Tableau*.

La *Troiſiéme*, eſt la forme que doit avoir le *Trait*, autrement le *deſſein du ſujet*, avec la diſtinction d'entre ſes parties illuminées, ombrées & ombragées.

La *Quatriéme*, eſt la touche ou le coloris de ce deſſein par fort & foible, avec l'union & l'expreſſion de chaque choſe, tant en l'illuminé ou éclairé, qu'en l'ombré & ombragé.

Pour la *Premiere*, elle ne ſe meſle point de choiſir les objets ou ſujets, ny d'en donner les proportions; elle laiſſe au Praticien d'entreprendre ſous ſa conduite, de faire la repreſentation ou Pourtraiture ſur une ſuperficie platte ou autrement, de tous les objets de la nature, ſans s'enquerir s'ils ſont du bon ou du mauvais gouſt, autrement beaux ou laids, proportionnez ou diſproportionnez.

Pour la *Seconde*, encore bien qu'il s'agit de ſçavoir mettre

ou placer le ſujet dans une belle & agreable ſituation, ordonnance ou diſpoſition, & luy donner les meſures & formes plus communement receuës, ſur tout en fait de figures du Corps humain. Et encore que l'on ne doute pas qu'il ne s'en puiſſe former quelque ſorte d'inſtitution methodique, neantmoins, comme il a eſté dit, cette Regle ne ſe meſle point d'en donner des preceptes, puis que tout ce qui eſt d'opinion & de gouſt eſt variable & ſujet à changement; elle pretend ſeulement d'eſtablir une pratique ſur des raiſons demonſtrées, & par conſequent inviolables.

La *Troiſiéme* vous donne le moyen de repreſenter les lineamens & contours par de ſimples lignes ou traits que voſtre œil apperçoit de la pluſpart de la ſuperficie de voſtre *ſujet*; tant par le moyen de la pratique de deſſeigner à veuë d'œil, que par la principale & plus certaine, qui eſt de ſçavoir les meſures de toute l'eſtenduë d'icceluy, enſemble la place de ſes jours, ombres & ombrages; qui eſt ce qu'en cette pratique on nomme le Trait.

Donc ayant parachevé ce *Trait* par ces preceptes, & diſtingué le prés & le loin du *Tableau* devant & derriere luy, le *rond* ou *renflé*, le *plat*, le *de front*, le *fuyant*, & le *tournant*, *l'illuminé* ou *éclairé*, *l'ombré* & *l'ombragé*, *directement*, de *biais*, ou par *reflexion*.

La *Quatriéme* partie vous donne lieu d'achever le reſte, par le moyen de l'affoibliſſement des touches, teintes ou couleurs, ſoit par blanc & noir, ou autrement, ou bien par les diverſes couleurs, en ſçachant de combien il faut affoiblir par proportion le clair & le brun, afin de faire paroiſtre à l'œil le de front de front, le fuyant fuyant, & le tournant tournant; & ainſi de toutes les couleurs qui participent le plus de ce clair & de ce brun.

Et le but de la Regle de la Perſpective eſt, de faire, former & figurer, toucher & colorer une Pourtraiture, en façon que veuë de ſa diſtance reglée, elle faſſe avoir à l'œil qui la regarde toute la meſme ſenſation & expreſſion viſuelle que le ſujet qu'elle repreſente luy feroit avoir, ſi au lieu de cette Pourtraiture il regardoit le ſujet meſme auſſi de ſa diſtance reglée; qui eſt ce en quoy conſiſte l'eſſentiel effet de ce qu'on nomme le Pourtrait d'un tel ſujet ou objet.

Vous devez ce me ſemble juger, ſinon en détail, du moins

en gros par ce que je viens de dire, qu'un Peintre qui se seroit rendu tellement praticien en son Art, que d'amener son ouvrage à ce point qu'il fist avoir à l'œil toute la même sensation visuelle que feroit son naturel modelle ou objet, soit qu'il fust de ce que l'on nomme bon ou mauvais Goust; devroit estre tres-estimé en la pratique de l'Art; je veux dire estimé tres-excellent Peintre, d'autant qu'il se seroit rendu capable de bien executer ce que la regle luy peut prescrire; car ainsi il ne luy resteroit que d'estre adverty de faire le choix & distinction de ces choses.

Mais touchant ce qui peut estre des Gousts & choix des objets, il est plus qu'à propos de fuïr les occasions de perdre du temps à travailler sur des choses qui ne soient agreables ny receuës, afin de ne s'en point faire une impression dans l'idée, qui soit difficile à faire perdre, & donne encore plus de peine à faire place aux belles idées, quand on s'en voudra servir: Et pour cet effet, il faut d'abord autant qu'il y a moyen, commencer par apprendre à connoistre & distinguer ce qu'on nomme & estime estre du bon Goust & du mauvais, afin de ne perdre temps en travaillant à faire l'un pour l'autre.

Et comme il ne paroist point encore en public des Traitez qui déterminent les particularitez de plusieurs de ces choses tellement en détail qu'on pourroit desirer dans cette pratique: En voicy comme par avance le dénombrement d'une partie du Gros; *Sçavoir* de faire la distinction des sujets ou objets que l'on tient beaux & bien proportionnez d'avec leurs contraires, principalement des Corps humains, des Animaux, leurs Conformations & dispositions de parties exterieures & interieures; ensemble ce qui est de leurs possibles, mouvemens & actions; des divers Bastimens ou édifices, & autres choses d'usage ou coustume; des Païsages, &c. Puis en suite de leurs dispositions & ordonnances dans les Tableaux; & finalement du meslange des diverses couleurs, pour quelles restent longtemps belles; & telles autres choses requises, pour perfectionner l'ouvrage de cet Art.

Ceux d'entre vous qui se sentent ignorer ces choses en tout ou en partie, doivent s'en informer de bonne heure à ceux qui croyent les posseder, principalement à Messieurs de cette Illustre Academie, en attendant ce qu'ils pourront en avoir déterminé par le temps; puisque leur dessein est de n'épargner

ſoins ny peines, pour avoir tout ce qui peut ſervir à l'avancement & perfection de cette pratique de Pourtraiture, Peinture & Sculpture.

Et d'autant qu'il y a quelques années que je mis en lumiere un petit Traité de mes ſentimens ſur la diſtinction des diverſes manieres des ouvrages de Peinture & des Originaux à l'égard des Copies, où il y a ſur la fin d'iceluy quelque choſe en gros de ce que deſſus; je vous en feray la lecture, qui ne contient pas trois petites pages; ce qui pourra bien ſervir à ceux qui ignorent ces choſes, d'une paſſable ébauche ou idée en gros, en attendant le détail.

De plus, avant qu'en venir à l'explication de la meilleure maniere de ſe conduire à la pratique du Deſſein, j'ay creu neceſſaire de vous faire connoiſtre le deffaut & l'imperfection de celle que j'ay veu le plus communement ſuivie par un grand nombre de Praticiens de ſimple routine, qui eſt, qu'ayant à deſſeigner un Sujet ou plat ou de relief, par copie ou d'aprés nature; ils font connoiſtre & par leurs ouvrages & par leurs diſcours, que leur entente va purement à repreſenter la choſe comme l'œil la voit; au lieu que le vray but de la Pourtraiture eſt comme j'ay dit, que l'ouvrage faſſe avoir à l'œil la meſme ſenſation que le Modelle ou Original luy fait avoir.

Et pour m'expliquer de l'imperfection de la maniere de ſe conduire à cette pratique, vous avez à comprendre cecy pour exemple facile à vous le faire entendre; C'eſt qu'ayant à pourtraire un ſimple Quarré; ſi vous vous examinez bien en ce qui peut eſtre de la viſion que vous en avez, vous trouverez qu'en quelque ſcituation qu'il vous puiſſe eſtre mis devant l'œil, vous le jugez toûjours à la veuë eſtre un Quarré; Et pourtant ſelon qu'il vous eſt diverſement placé devant l'œil, le Pourtrait que vous en avez à faire doit ſouvent eſtre d'une forme non quarrée.

Et pour un autre exemple, ayant à pourtraire un Rond en quelque ſcituation qu'il vous ſoit auſſi mis devant l'œil, vous le jugez toûjours à la veuë eſtre un Rond; & neantmoins ſelon qu'il eſt diverſement ſcitué, le Pourtrait en doit ſouvent eſtre de forme non ronde, mais ovale ou autre.

Ce qui vous enſeigne & fait connoiſtre, que c'eſt n'entendre point l'Eſſenciel de la Pourtraiture, de dire qu'il faut pourtraire les choſes comme on les voit, ou comme elles ſont; &

qu'au lieu de le prendre en ce ſens, il faut ainſi que j'ay dit, avoir l'intention de faire un ouvrage qui faſſe avoir à l'œil la ſenſation telle que le naturel luy fait avoir.

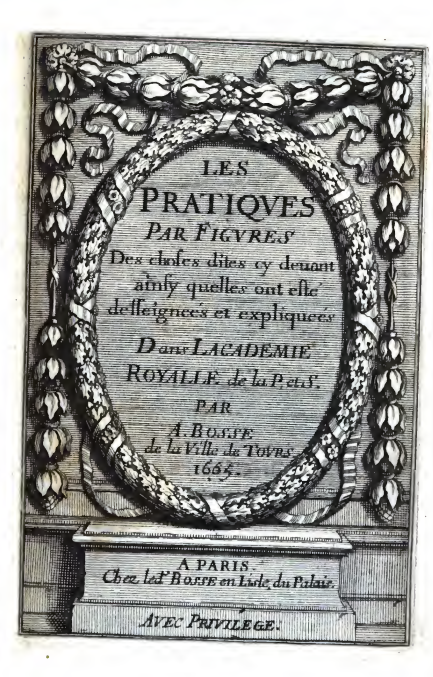
Enfin toutes les choſes que je vous ay dites & expliquées juſques à preſent, doivent eſtre particulariſées plus au long; mais pour un commencement, il ſuffira de vous en avoir dégroſſi le diſcours en forme d'ébauche; Et pour ménager voſtre temps, enſemble vous donner quelque agrément & plaiſir en la diſtinction de ces choſes; Au premier jour nous vous entretiendrons du peu de pratique de Geometrie que je vous ay dit neceſſaire à ſçavoir, pour la facilité de celle de la Pourtraiture.

Fin de la premiere Leçon.

Cette Leçon & celles qui ſuivent, par figures & diſcours d'explication, furent ſignées des Anciens de l'Academie, qui eſtoient pour lors en mois; afin que ſi quelqu'un s'ingeroit de les vouloir mettre en lumiere avant moy, en ſe les attribuant, il paruſt du contraire, non, de ce que j'ay tiré des Eſtemens d'Euclide, mais bien des autres particularitez que l'on n'a point veu encore publiées.

Le premier des Anciens en mois qui a ſigné ces Leçons, eſt Monſieur Bourdon, le ſecond Monſieur Vignon, & le troiſiéme Monſieur Guerin Sculpteur, lequel n'a pas ſigné en ſon mois, eſtant allé aux champs lors que le cours d'icelles finit.




LES
PRATIQVES
PAR FIGVRES
Des choses dites cy deuant
ainsy quelles ont esté
desseignées et expliquées
Dans LACADEMIE
ROYALLE. de la P. et S.
PAR
A. BOSSE
de la Ville de TOVRS
1665.
A PARIS.
Chez led' BOSSE en Lisle du Palais.
AVEC PRIVILEGE.

DEFINITIONS ou NOMS.

le Point

la Ligne droite.

A D B

la Ligne courbe.

C

SVPERFICIE.

D E

N M

F G

ANGLES PLANS.

I — de lignes Droites. — H L

I — de Courbes. — H L

I — de Droite et de Courbe. — H L

SELON les Mathematiciens, *le Point, est ce qui n'a aucune partie.*

Ou pour dire autrement, ce que l'entendement conçoit qui est si menu qu'il ne peut estre divisé.

Lequel pour un soulagement à l'idée on represente par un point sensible à l'œil comme celuy de cette Stampe ou Planche, Cotte *

La Ligne est une longueur sans largeur.

Autrement ce que l'entendement conçoit estre en longueur si déliée qu'elle n'a aucune grosseur.

Laquelle de mesme pour le soulagement de l'idée, on represente par un Trait sensible à la veuë dont il y a deux sortes; l'une droite comme ADB, de laquelle il n'y a qu'une espece; l'autre courbe comme ACB, dont il y a des especes sans nombre.

Et de chaque ligne droite ou courbe, tout endroit auquel elle peut estre atteinte par autre ligne ou point d'icelle en ses extremitez ou ailleurs est un *Point.*

Superficie ou Surface est ce qui a seulement longueur & largeur.

Autrement ce que l'entendement conçoit qui a longueur & largeur, & est si mince qu'il n'a nulle épaisseur; comme la figure FNDEMGF, dont DE est la longueur, & DF la largeur, & desquelles Surfaces il y en a de plattes, dont il n'y a qu'une espece; d'autres non plattes en nombre inombrable de sortes, l'une & l'autre enfermées ou bornées de lignes, ou droites comme DE, FG, DNF, ou courbes comme EMG.

Angle Plan ou Plat.

Quand deux lignes droites comme HI & IL s'entrecroisent en un point comme I, les espaces plats & pointus qu'elles separent & forment entr'elles sont appellez Angles Plans ou Plats, à distinction d'Angles d'autres especes.

Et la differente inclination d'entre ces lignes fait ces Angles grands ou petits, droits, mousses, ou obtus & aigus, comme vous allez voir en la Planche ou Stampe suivante.

Est à remarquer, que la grandeur de ces Angles consistent en la seule inclination d'entre les lignes qui les constituent, & non en leurs longueurs.

Il y a plusieurs especes d'Angles Plans ou Plats.

Quand les lignes qui comprennent un Angle, comme HI & LI sont droites, l'Angle est appellé rectiligne, qui est à dire de lignes droites.

Quand les lignes qui le comprennent sont courbes comme le suivant HI, LI, il est appellé curviligne, qui est à dire de lignes courbes.

Quand des lignes qui le comprennent, l'une est droite comme le suivant HI, & l'autre courbe comme LI, il est appellé mixte de lignes.

LES Angles compris de lignes courbes comme ceux ABC, & d'une droite & d'une courbe comme D, E, peuvent varier en diverses façons.

Quand comme en la figure premiere deux lignes droites FH, & IL s'entrecroisant comme en G, font les Angles qu'elles comprennent entr'elles, ainsi que ceux IGH, IGF, LGH, LGF, tous égaux entr'eux, chacun de ces Angles est appellé *Droit*; & cette disposition de lignes entr'elles est ce que l'on appelle *perpendiculaire*, ou *à l'esquierre*.

Quand (figure 2) deux lignes droites comme FG, LI, s'entrecroisant comme en G, ne font pas les Angles qu'elles comprennent entr'elles tous égaux entr'eux, mais l'un plus grand ou plus petit que l'autre, le plus grand comme celuy FGI, ou LGH, est nommé *obtus* ou *mousse*, qui est à dire plus grand que droit; & le plus petit comme celuy FGL, ou HGI, est nommé *aigu*, qui est à dire moindre ou plus petit que droit.

Dans la Planche qui suit, vous y verrez ce que l'on nomme Figure, lesquelles sont terminées ou bornées de lignes droites, puis de courbes, & aussi de droites & de courbes.

des diuers Angles plans.

A

B

C

D

E

fig. 1.

I

Angle droit.

F G H L

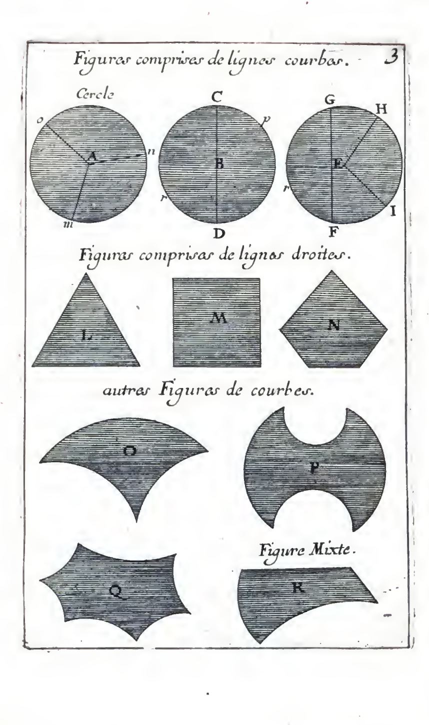
fig. 2.

Angle obtus ou Mouce.

Angle aigu.

I

F G H L


Figures comprises de lignes courbes.
3
Cercle
o
A
n
m
C
p
B
r
D
G
H
E
r
I
F
Figuras comprisas de lignas droites.
L
M
N
autres Figuras de courbes.
O
P
Q
Figure Mixte.
R

Ce qui est compris & environné d'un ou de plusieurs Termes, est nommé Figure.

LA ligne terminée par deux points n'est pas nommée Figure ; mais tout ce qui hors la ligne est compris & environnée d'un ou de plusieurs Termes, est nommé *Figure*; d'un seul Terme comme les rondes & plattes, A *m o n*, B D *p* C *r*, E F G H I, nommées Cercles, & celles que l'on nomme Elipse, Ovale, & autres de plusieurs sortes, comme L, que l'on nomme Triangle, M Quarré, N Pentagone, & d'autres noms, ainsi que celles O P Q R.

Au Cercle A, la ligne courbe *m n o* qui l'environne ou borne & luy sert de Terme, est nommée sa Circonference ; son point A, est nommé son Centre, la ligne droite D B C qui le mipartit, est nommée son Diametre ; la moitié B D de ce Diametre, est nommé Rayon ou Intervale, duquel est décrit le Cercle.

La figure comme D *r* C, comprise du Diametre D B C, & de la moitié de la circonferance, est nommée demy Cercle

Portion ou segment de Cercle, est une figure comprise d'une ligne droite, & de partie de la Circonferance.

Quand une ligne droite coupant le Cercle ne passe point à son centre, elle le coupe en deux parties inegales, comme F *r* G, est nommée Segment, ou portion de Cercle.

Quand deux lignes droites venant chacune du centre du Cercle à sa circonference, le divisent en figurés, comme E H I, ou *m* A, A *o*, A *n*, sont nommées secteurs, ou coupeurs de Cercles.

Quand les lignes comprenant une figure sont droites, cette figure est nommée Rectiligne, comme celles L M N ; Et celles comme O P Q; Et autres comprises de courbes, sont dites Curvilignes ; Celles comme R, comprises de droites & de courbes, sont dites Mixtilignes.

Les figures plattes comprises de trois costez, sont nommées Triangles ; Si les costez en sont tous des lignes droites comme la figure L, ils sont nommez Triangles de lignes droites : Si les costez en sont tous de lignes courbes comme O, ils seront nommez Triangles de lignes courbes : Si les costez en sont de lignes parties droites & parties courbes, comme encore le mesme O, ils seront nommez Triangles de lignes diverses.

Quand une figure platte est comprise de quatre costez, comme la figure M, elle est nommée Figure de quatre costez : Si les costez en sont tous de lignes droites, elle est nommée Figure de quatre droites : Si les costez en sont tous de lignes courbes, comme P, elle sera nommée Figure de quatre lignes courbes : Quand les costez en sont de lignes partie droite & partie courbe comme R, elle sera nommée Figure mixte de quatre costez, ou en sorte diverses ; Quand une figure comme Q & N se trouve contenuë de plus de quatre costez ou droits ou courbes, elle sera nommée Figure à plusieurs costez, & de mesme que dessus.

Par le mot Terme, on doit entendre l'extrémité d'une chose.

Ainsi des points sont termes ou extrémitez des lignes, & des lignes sont termes ou extrémitez de superficies, & des superficies sont termes ou extrémitez des corps ou solides, desquels il en sera parlé en leur lieu.

OR entre les figures de trois costez, celle dont tous les trois sont égaux entr'eux, comme à celle A de cette Stampe, est nommée *Triangle équilateral*, ou à *costez égaux*. Celle comme B, dont seulement deux costez sont égaux entr'eux, se nomme *triangle Isocelle*, ou, à *deux costez égaux*.

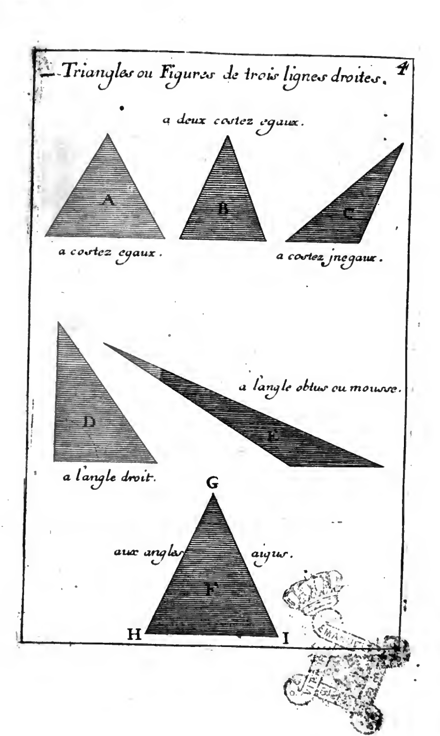
Celle comme C, dont tous les costez sont inégaux entr'eux, est nommée *triangle Scalene*, ou, à *costez inégaux*.

Encore des figures de trois costez, celle se nomme *Triangle rectangle*, qui a un angle droit, comme celuy D.

Ambligone, celle qui a un angle obtus, comme celuy E ou C.

Et *Oxigone*, qui a les trois angles aigus, comme celuy F, & autres.

Il est à remarquer, qu'en tout triangle deux quelconques lignes des trois qui le contiennent estant prises pour costez, la troisiéme restante grande ou petite qu'elle se trouve, se nomme communément la Baze du triangle; comme au triangle, aux angles aigus F, les lignes I G & G H estant prises pour les deux costez, la troisiéme H I sera pour baze; Mais si on prend H I & I G pour deux costez, lors G H sera pour baze dudit triangle, & ainsi des autres.



Triangles ou Figures de trois lignes droites. 4
a deux costez egaux.
A
B
C
a costez egaux.
a costez inegaux.
a l'angle obtus ou mousse.
D
E
a l'angle droit.
G
aux angles aigus.
F
H
I

Figures de quatre lignes droites.

Quarré

Quarré long.

A

B

Rombe.

Romboide.

C

D

Trapeze.

E

autre Trapeze.

F

DEs figures de quatre costez, celle comme A, qui les a tous égaux & les quatre angles droits, s'appelle *Quarré*.

Celle comme B, qui a les quatre angles droits, mais non les quatre costez égaux entr'eux, est nommée *Quarré long*.

Celle comme C, qui a les quatre costez égaux, mais non les quatre angles droits, est nommée *Rombe* ou *Lozange*.

Celle comme D, qui a seulement les costez opposez égaux entr'eux, est nommée *Romboide* ou *Lozange allongée*.

Toute autre figure de quatre costez, comme E & F, est nommée *Trapeze*.

Il est à remarquer, que quand d'un angle d'une figure qui a quatre costez on tire une ligne droite à l'angle opposé comme à la figure D, cette ligne y est nommée *Diagonale*.

ON nomme *lignes paralelles*, celles qui estans droites en un mesme plan & prolongées à l'infini de part & d'autre, ne se rencontrent jamais.

Estant supposé, que les deux droites A B & C D soient dans un mesme plan, & chacune entenduë allongée ou prolongée à l'infini d'une part & d'autre sans jamais pouvoir s'entrerencontrer, telles lignes sont nommées *paralelles entr'elles.*

En Geometrie apres les precedentes definitions, à cause de l'impossibilité connuë de mener une ligne droite & descrire un Cercle, Il y a trois demandes, qui sont;

Que d'un point donné à un autre point soit entendu une ligne droite menée.

Qu'une ligne droite conceuë & terminée, soit au besoin conceuë allongée ou continuée à l'infini d'un & d'autre costé.

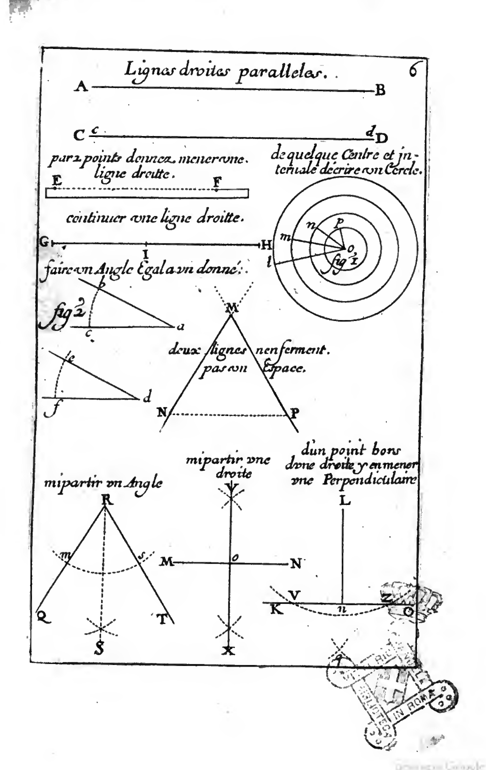
Que d'un point quelconque pour centre & intervale ou longueur d'une quelconque ligne droite pour demy diametre ou rayon, on conçoive un Cercle descrit.

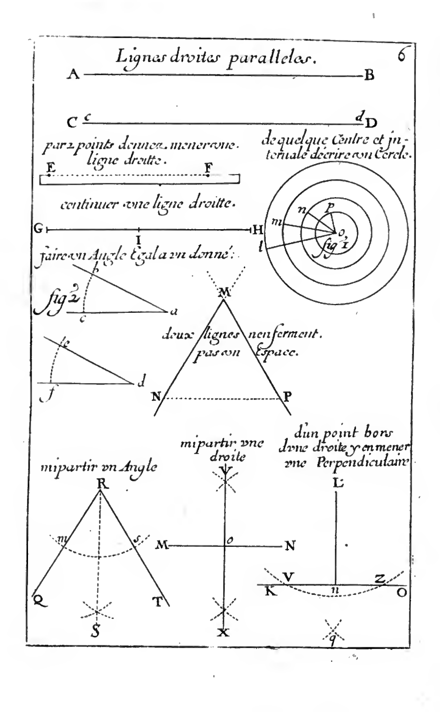
Si en un plan on conçoit une quelconque ligne droite terminée à l'entour d'un de ces points extrémes, qui demeure fixe jusques à ce qu'elle retourne au mesme lieu où elle a commencé, son mouvement aura descrit un *Cercle*, & fait ce qui est requis en la troisiéme demande, comme il appert par les droites *o l, o m, o n,* & *o p*, chacune desquelles estans menées à l'entour du centre *o*, descrit un Cercle selon la grandeur & intervale d'icelle.

Apres les susdites demandes en la Planche & discours qui precedent, une des maximes ou connoissance de l'entendement est; Que deux lignes droites n'enferment pas un espace, & que pour enfermer espace il en faut trois.

Car si deux lignes comme en haut C D & *c d* s'entretouchent par deux points divers C *c* & D *d*, elles s'entretouchent de toute leur longueur & sont unies entr'elles, elles n'enferment aucun espace.

Que si telles lignes N M, P M, s'entrecroisent comme au point M, elles comprennent entr'elles angles comme P M N, dont l'espace demeurant ouvert d'un costé comme de celuy P N, pour en enfermer une partie, il faut necessairement une troisiéme ligne comme N P.


Lignes droites parallelas. 6
A
B
C
c
d
D
par 2 points donnez mener vne ligne droitte.
E
F
de quelque Centre et jntervale decrire vn Cercle.
continuer vne ligne droitte.
G
I
H
n
p
m
o
l
fig 1
faire vn Angle Egal a vn donné.
b
fig 2
c
a
M
e
d
f
deux lignes nenferment pas vn Espace.
N
P
mipartir vne droite
dun point hors dvne droite y en mener vne Perpendiculaire
mipartir vn Angle
R
V
L
m
s
M
o
N
V
Z
K
n
O
Q
T
S
X
q


Lignes droites paralleles.
6
A
B
C c
d D
par 2 points donnez mener vne ligne droitte.
E
F
de quelque Centre et interualle decrire vn Cercle.
continuer vne ligne droitte.
G
I
H
n
p
m
o
l
fig 1
faire vn Angle egal a vn donné.
b
fig 2
c
a
M
e
deux lignes nenferment pas vn espace.
f
d
N
P
d'un point hors d'vne droite y en mener vne Perpendiculaire
mipartir vne droite
mipartir vn Angle
V
L
R
m
s
M
o
N
V
Z
K
n
O
Q
T
S
X
q

A present suivent des pratiques Geometriques, ou usage de la Regle & du Compas.

Pour commencer par la premiere & plus simple d'icelles.

D'un point fixe à un autre, comme du point E à celuy F, mener une ligne droite, cela se fait par le moyen d'une regle, & aussi pour la prolonger ou continuer comme celle G I H.

D'un point fixe pour centre comme *o*, figure I, & intervale ou ouverture de compas à volonté, & par exemple comme *o l*, décrire un Cercle ou arc de Cercle, cela se fait avec le compas, ou chose équivalente, ouvert de cet intervale *o l*, ou de celle *o m*, *o n*, *o p*, & autre, en mettant une de ses pointes au point *o* pour centre & le tournant dessus tracer de l'autre pointe ces Cercles *l m n p*, à l'entour.

Figure 2 est un angle donné, & pour en faire un semblable ayant du centre *a*, & intervale à volonté tracé la portion de Cercle *b c*, faut tirer comme en bas une droite *f d*, & du mesme intervale *a b* & centre *d*, faire l'arc *f e*, & le rendre égal à celuy *c b*, dont ayant tiré des points *d* & *e* la droite *d e*, l'angle *f d e* sera fait égal à celuy *c a b*.

Par l'angle N M P l'on voit que deux lignes n'enferment pas un espace, & qu'il en faut trois, une comme N P, égale ou non à celles N M ou P M.

Si vous avez à couper en deux également un angle de droites; Du sommet R, de cet angle pour centre & d'un intervale à volonté R *m*, décrivez un arc *m s*, qui en coupe les costez R Q, R T, ainsi qu'aux points *s m*, puis de l'un & de l'autre de ces points *m s* comme centres, & d'une ouverture de compas à volonté & suffisamment grande décrivez des arcs de Cercles qui s'aillent couper de l'autre part du sommet comme en S, & par ce point S, & celuy du sommet R menant la droite R S, elle divisera cét angle en deux égales moitiez.

Pour couper aussi également en deux une droite donnée M N, prenez de chacune des extrémitez d'icelle pour centres, & d'un intervale plus grand que sa moitié d'une part & d'autre deux points comme en V & X, décrivez deux arcs de Cercle qui s'entrecouperont en V & X, & par ces points V & X menez la droite V *o* X, elle croisera en *o* celle M N & la mi-partira en *o*, Et de plus ces deux droites M N & V X seront perpendiculaires entr'elles, & feront de part & d'autre quatre angles droits.

Quand d'un point donné L vous avez à mener une droite perpendiculaire à une autre droite comme celle K O, & qui ne la doit rencontrer à un de ces bouts; du point L pour centre & intervale assez grand décrivez un arc comme V *n* Z, qui aille couper la droite K O en deux points V Z; puis de ces points pour centres & d'un intervale suffisant décrivez deux arcs de Cercles qui s'entrecoupent au point *q*, il n'importe de quel costé en dessus ou en dessous de K O, puis de L par *q* menez la droite *q n* L, elle rencontrera K O en *n*, & celle L *n* sera vostre perpendiculaire.

Pour élever une Perpendiculaire sur l'extrémité d'une Ligne.

OVVREZ le compas à volonté, & mettez une de ses pointes au point A, & l'autre vers B, & de ce point B pour centre & intervale A B tracez le Cercle C A D qui coupe cette ligne A C au point C, puis par les points C & B menez la droite C B D tant qu'elle aille couper l'arc C A D en D, lors par les points D & A ayant mené la droite D A, elle sera perpendiculaire à C A.

De Trois droites données faire un Triangle, avec la condition que deux d'icelles soient plus grandes que l'autre.

Soit *a*, *b*, *c*, les trois lignes droites données, ayant fait à costé la droite 1 2 égale à la ligne *a*, & du point 1 son extrémité & de l'intervale *b* soit décrit l'arc 3, apres du point 2 & intervale *c* soit coupé l'arc 3, & des points 1 & 2, soit tiré les deux droites 1, 3 & 2 3, lors vous aurez fait le Triangle requis. Le mesme se peut faire pour un Equilateral ou à costez égaux, en se servant d'une seule ligne; & pour un Isocelle de deux lignes égales.

D'un point donné mener une droite paralelle à une droite donnée.

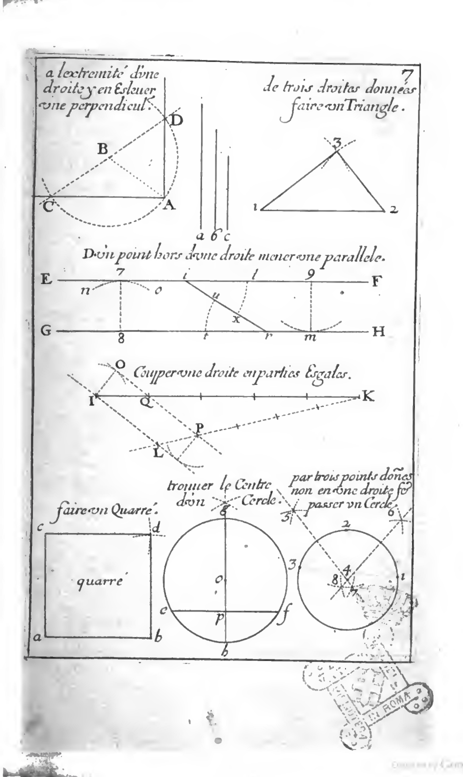
Du point 9 donné hors la droite G H, soit fait une portion de Cercle de l'intervale *9 m*, qui touche au point *m* la droite G H, lors du point 8 sur G H, assez éloigné de celuy *m* & du mesme intervale *9 m* soit décrit l'arc *n 7 o*, & par le point 9 & celuy plus renflé dudit arc *n 7 o*, soit tiré la droite E F, elle sera paralelle à G H. Le mesme d'autre maniere; Soit du point donné *i* mené à volonté la droite *i r* sur G H, & fait l'angle *l i x r* égal à celuy *t r u i*, lors par *i* & *l*, faut mener la droite E *i l* F.

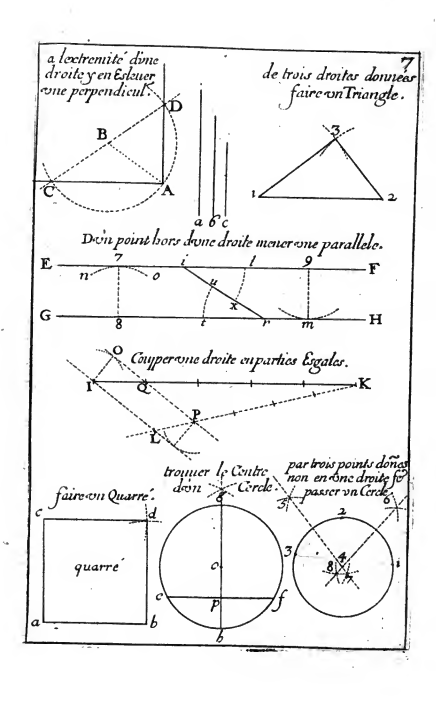
Estant donné une droite, la couper en tant de parties égales ou inégales que l'on voudra.

Pour couper en cinq parties égales la droite donnée I K, du point K, une de ses extrémitez, soit menée à volonté la ligne pointée K L, & sur icelle posez cinq fois le compas d'un mesme intervale L P pris à discretion, & de L extrémité d'icelle, & de I autre extrémité de K I menez la droite L I, puis du point P ayant mené P O, paralelle à L I, où elle coupera I K au point Q, l'intervale I Q sera la cinquiéme partie de I K.

Sur une droite donnée descrire un Quarré.

Soit élevée *a c* perpendiculaire à *a b* sur son extrémité *a* puis faite égale à *a b*, & avec ce mesme intervale *a c* ou *a b*, soit décrit


7
a lextremité d'vne droite y en Esleuer vne perpendicul.
D
B
C
A
a b c
de trois droites données faire vn Triangle.
3
1
2
D'vn point hors d'vne droite mener vne parallele.
E
F
G
H
7
8
n
o
i
l
u
x
t
r
9
m
O
Couper vne droite en parties Esgales.
I
Q
K
P
L
faire vn Quarré.
c
d
quarré
a
b
trouuer le Centre d'vn Cercle.
g
o
p
e
f
h
3
par trois points doñés non en vne droite fe passer vn Cercle.
5
6
2
4
8
7
1


7
a lextremite dune
droite y en Esleuer
vne perpendicul.
de trois droites données
faire vn Triangle.
D'un point hors dune droite mener vne parallele.
Couper vne droite en parties Esgales.
trouuer le Centre
dvn Cercle.
par trois points dōnés
non en vne droite fe
passer vn Cercle.
faire vn Quarré.
quarré

crit de *c* pour centre l'arc *d*, & le mesme de *b* qui coupera l'arc *d*, cela fait, ayant par les points *c* & *d*, & par ceux *b d*, tracé les droites *c d* & *b d*, vous aurez fait le Quarré *a c d b a*; Ou autrement ayant mené *c d* paralelle à *a b* & *b d* à *a c*.

Trouver le centre d'un Cercle.

Soit placé à volonté dans le Cercle *e h f g* la droite *e f*, en sorte que ces deux extrémitez touchent sa circonference, puis de ces deux extrémitez *e f* & d'un intervale à volonté, soit mi-party également en deux la droite *e f* par la perpendiculaire *h g*, lors ayant de mesme mi-party *h g*, le point *o* sera le centre du Cercle *e h f g*.

Par trois points donnez, non en une ligne droite, faire passer un Cercle.

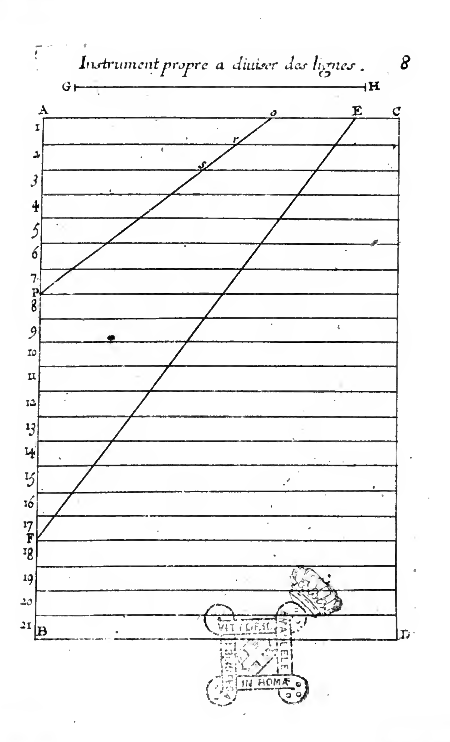
L'on doit sçavoir que ces points 1, 2, 3, forment un Triangle, mi-partissez les deux quelconques de ces costez, comme 1 2 & 3 2, par des droites qui leur soient perpendiculaires, comme pour celuy 3 2 celle 5 7, & 6 8 pour 2 1, & où elles se croiseront au point 4, qui sera le centre, duquel & de l'intervale de l'un de ces points ayant décrit le Cercle 3 2 1, il doit passer par ces trois points : (que les Massons nomment les trois points perdus.)

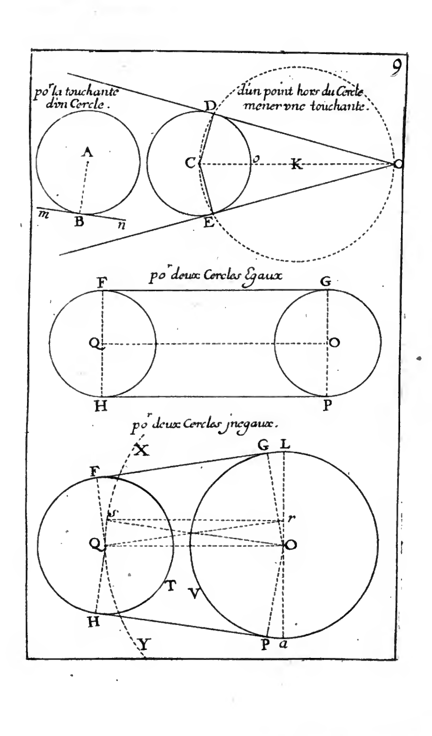
Pour ceux qui proposent apres cela le moyen de trouver le centre d'une partie de la circonference d'un cercle, sçauront que c'est le mesme ; car ayant sur cette portion placé à volonté les trois points 3 2 1, & mi-party 3 2 & 2 1 par les perpendiculaires 5 7, 6 8, le centre se doit trouver au point 4.

Ceux qui desseignent d'ordinaire sur le papier, trouveront icy une maniere mecanique outre celle de cy-devant, pour diviser facilement & promptement une ligne en tel nombre de parties égales qu'ils desireront.

IE suppose donc que l'on aye une superficie bien unie & assez grande, afin d'y pouvoir tirer un plus grand nombre de lignes, sur laquelle on tracera premierement une ligne droite BD, puis sur ces extrémitez les droites B A, D C, bien perpendiculaires à icelle, & de mesme longueur ou hauteur, afin de mener la droite A C paralelle à sa baze B D, cela fait, il les faut diviser tres justes en tel nombre de parties égales que l'on desirera, ainsi que celle B A, & mener de toutes ces divisions des droites paralelles à AC ou à BD, & par consequent perpendiculaires aux deux BA & DC. Donc pour diviser une ligne en tel nombre de parties égales que l'on voudra, & pour exemple en 7 comme en haut G H, faut prendre au compas l'intervale G H, & ayant compté sur la droite A B 7 parties en commençant par A, & mis la pointe du compas au point P, faut que son autre pointe & intervale G H aille rencontrer celle A C, en *o*; lors *o r r s*, & ces suivantes jusques à P, diviseront en 7 parties égales ladite ligne.

Le mesme se peut faire d'une plus grande F E en 17 parties jusques au point B & C, & davantage suivant le nombre des paralelles, & la grandeur de la Table ou Planche, sinon faut travailler proportionnellement en doublant, triplant, quadruplant, &c.


G
H
A
o
E
C
r
s
P
F
B
D
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21


pour la touchante d'un Cercle.
d'un point hors du Cercle mener une touchante.
A
B
m
n
D
C
o
K
E
pour deux Cercles Egaux
F
G
Q
O
H
P
pour deux Cercles inegaux.
X
G L
F
s
r
Q
O
T
V
H
Y
P
a

Tirer une ligne qui touche un Cercle en un point donné.

FAut mener du centre A la droite A B, au point donné B, & sur elle du point B, ayant élevé la perpendiculaire *m n*, elle touchera le Cercle au point B.

D'un point donné hors d'un Cercle tirer une droite qui touche ce Cercle.

Le point O estant donné hors du Cercle D *o* E, tirez du point C centre la droite C K O, laquelle estant également divisée en K, faite du centre K & intervale K C ou O K le Cercle O E C D, puis tirez du point O les droites O E, O D aux sections E & D, lors ces lignes toucheront le Cercle D *o* E D aux points E & D.

Si de deux Cercles égaux, dont l'un n'enferme pas l'autre, vous voulez tirer une Touchante comme ceux H Q F & P O G.

Faut joindre leurs centres Q & O par la droite Q O, & sur la ligne Q O comme aux points Q & O, tirer les droites Q F, O G, perpendiculaires à Q O, puis joindre F, à G. Le mesme se peut faire en dessous comme du point H à celuy P, & soit aussi que ces Cercles s'approchent ou s'éloignent plus ou moins, & mesme entrans l'un dans l'autre.

Mais quand les Cercles sont inégaux comme au bas de cette Stampe ceux F T H & G V P, si l'un d'eux ne passe par le centre de l'autre, il en faut tracer un du centre O & intervale O Q comme celuy X Q Y, puis par ces deux centres mener la droite Q O, & en suite du point O tirer la perpendiculaire O L, de laquelle faut faire *r* L égale au demy diametre Q F du petit Cercle H T F, lors du point *r* sur la droite O L faut mener la perpendiculaire *r s* jusques à la portion de circonference de Cercle Y Q X, & aussi du point *s* la diagonale *s* O & faire l'angle Q O G égal à celuy *s* O *r*, & tirer O G jusques à la circonference du Cercle G V P; Ensuite du point Q, centre du petit Cercle F T H, faut mener une paralelle à O G, sçavoir Q F, cela ainsi fait, tirant la ligne F G, elle touchera les deux Cercles aux points F G.

Vous pouvez voir que ce qui est en dessous pour les points H & P, est toute la mesme chose.

Pour tracer un Cercle dans un Triangle.

COupez en deux également les deux quelconques angles *i e h* & *h f k* du Triangle *e f m*, par les droites pointées *e k* & *f i*, qui se croisent au point *g*, qui est le centre pour tracer le Cercle *i h k* de l'intervale *g i* ou *g k*, son demy diametre; Et d'autant que ce Triangle est équilateral, ou à costez égaux, les droites *e k*, *f i* se trouvent estre perpendiculaires à ces costez *e m* & *f m*, ce qui n'arriveroit pas autrement; C'est pourquoy il faut du point *g* centre, tirer des droites perpendiculaires à ces costez, pour avoir le demy diametre du Cercle & les points touchans *i k h*.

A l'entour d'un Triangle tracer un Cercle.

Coupez en deux également au Triangle *a d b* ces deux costez *a d*, & *b d* par les droites pointées *a c*, *b c*, & le point *c* où elles se croiseront sera le centre, duquel & de l'intervale *c a* ou *c b* faut tracer la circonference du Cercle *a d b a*.

Dans un Cercle tracer un Quarré.

Menez au Cercle *p q r s* les deux diametres *p r*, *q s*, se coupans à angles droits au centre *t*, puis tracez les quatre droites *p s*, *s r*, *r q*, & *q p*, par les points où ces deux diametres ont coupé la circonference *q p s r*, & ce quarré sera inscrit au Cercle.

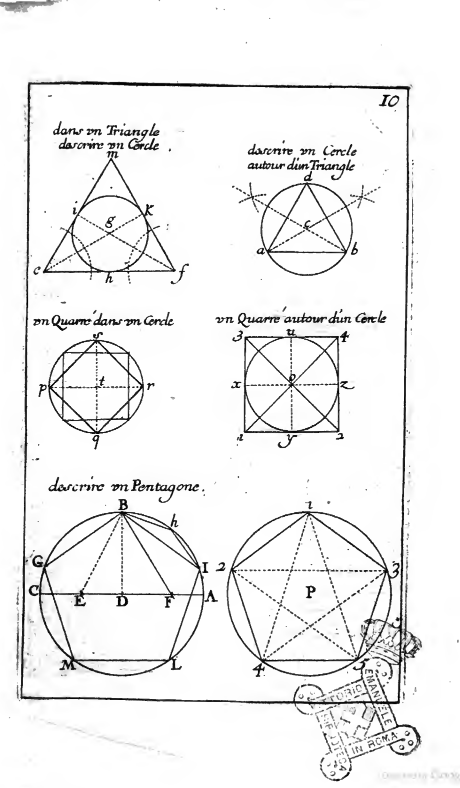
A l'entour d'un Cercle tracer un Quarré.

Tirez dans le Cercle *y x u z*, comme cy-devant, deux diametres *x z*, *u y* à angles droits par le centre *o*, & par où ils couperont la circonference *y x u z*, tirez des points *y* & *u* les droites 1 *y* 2 & 3 *u* 4, paralelles à *x z*, & le mesme des points *x* & *z* les paralelles 1 *x* 3, & 2 *z* 4 à *y u*, & où elles se rencontreront comme aux points 1 3 4 2 1, elles feront le Quarré desiré. Les deux droites 1 4, 2 3, tirées des 4 angles du Quarré sont nommées ses Diagonales.

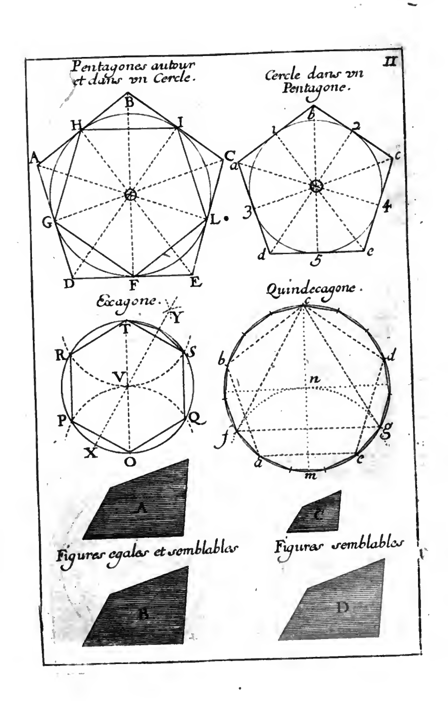
Tracer dans un Cercle un Pentagone équiangle & équilateral.

Tirez du point D, centre du Cercle M C B A L son diametre C A, puis soit du centre D élevée D B perpendiculaire à C A, & en suite coupez en deux également le demy diametre C D, ou D A en E, & menez la droite pointée de E à B, puis ayant fait E F égale à E B, ou porté l'intervale E B de E en F, & tiré F B, il se trouve que le segment ou intervale B F, est un cinquiéme costé B I du Pentagone, & celuy D F, le costé B *h*, d'un Decagone, autrement le cinquiéme & le dixiéme costé.

La figure P est le Pentagone fait & déchargé de lignes, à la reserve des pointées, qui montrent par iceluy à tracer une forme d'Estoile 41, 43, 15, 52 & 23.



10
dans vn Triangle
descrire vn Cercle
m
i
K
g
c
h
f
descrire vn Cercle
autour d'un Triangle
d
c
a
b
vn Quarré dans vn Cercle
s
p
t
r
q
vn Quarré autour d'un Cercle
3
u
4
x
o
z
1
y
2
descrire vn Pentagone.
B
h
G
I
C
E
D
F
A
M
L
1
2
3
P
4
5


II
Pentagones autour et dans vn Cercle.
B
H
I
A
C
G
L
D
F
E
Cercle dans vn Pentagone.
b
1
2
a
c
3
4
d
5
e
Excagone.
Y
T
R
S
V
P
Q
X
O
Quindecagone.
c
b
d
n
f
g
a
e
m
A
C
Figures egales et semblables
Figures semblables
B
D

Pour au tour ou à l'entour d'un Cercle descrire ou tracer un Pentagone regulier, ou Figure de cinq costez, & aussi un Cercle au tour d'un autre Pentagone.

DANS le Cercle F G H I L ayant tracé le Pentagone comme cy-devant, puis mené du centre O les cinq droites OH, OG, OF, OL, OI, faut mener perpendiculairement sur elles les autres cinq lignes droites BA, AD, DE, EC, CB, lors elles se rencontreront aux cinq points B A D E C. Et pour le Cercle ayant seulement divisé les deux angles G F par les droites G O, FO, où elles se croiseront au point O c'est le centre dudit Cercle.

Pour dans un Pentagone donné tracer un Cercle.

Le mesme se peut assez connoistre sans discours par cette figure *d a b c e.*

Dedans un Cercle inscrire un Exagone ou figure de six costez.

Soit mené le diametre OT du Cercle ORQ, & des points O & T pour centres, & intervale O V ou V T, soit descrit les deux portions de Cercles P V Q, & R V S, lors ayant mené les droites PO, OQ, QS, ST, TR & RP par les points PRSQ, où ces Cercles ont coupé la circonference du Cercle & des deux O & T, vous aurez fait l'Exagone demandé; & si on la vouloit faire de douze costez, il ne faut que mi-partir également les 6 costez, ainsi que la pointée XY vous le mõtre sur TS & sur PO; Cela est utile pour plusieurs figures, & entr'autres pour les canelures des Colonnes, qui sont d'ordinaire au nombre de 24.

Dans un Cercle tracer un Quindecagone ou figure de 15 costez.

Soit d'abord inscrit dans le Cercle *a c d e* un Triangle équilateral *f c g*, duquel les trois costez estans égaux la circonference du Cercle sera divisée en trois parties égales, ensuite soit tracé en ce Cercle comme cy-devant un Pentagone regulier *a b c d e*, ayant l'un de ces angles au point *c*, & mené la droite *f a*, cette *f a*, ou *e g* sera l'un des quinze costez du Quindecagone.

L'on doit voir que pour faire ce Triangle équilateral il n'y a que du point *m* pour centre & intervale *m n* tracer le Cercle pointé *f n g*, & où il coupera ce Cercle aux points *f* & *g*, mener au point *c* les droites *fc* & *gc*, & celle de *f* à *g*.

Fin du quatriéme Element.

Suit les Definitions tirées du Sixiéme.

Les figures de quatre costez planes ou plattes AB & CD cy-dessous y sont mises pour donner à entendre que l'on nomme les deux C & D figures semblables, & les deux A & B, égales & semblables; le mesme en est-il de toutes autres figures. Les Peintres diroient pour celles C D, copier de grand en petit, ou de petit en grand, Et pour celles A B, copier de mesme grandeur.

ENcore que nous n'ayons pas jusques à present le moyen de faire le Septagone & l'Endecagone precis, comme le Pentagone, l'Exagone & le Quindecagone, neanmoins pour la satisfaction des Praticiens, en voici quelques pratiques mecaniques approchantes du precis.

La premiere figure I, pour un Septagone est, qu'ayant tracé la portion de Cercle ABC du point E pour centre & intervale E B demy diametre du Cercle; puis des points A & C, où la portion de Cercle ABC coupe le bord du Cercle, menez la droite ADC & mi-partie également au point D, le segment ou intervale AD, ou celuy DC, sera à peu prés la septiéme dont on peut faire cette figure de sept costez.

Par la Figure II, vous y avez une maniere universelle de tracer ou descrire dans des Cercles, tous Poligones reguliers.

Ayant du point *b* centre du Cercle *p a s* mené son diametre *s a*, il en faut faire le Triangle equilateral *s m a*, puis d'une des extrémitez de *s a* tirer à volonté une droite *s n t* assez longue, sur laquelle on portera le nombre de parties égales du Poligone desiré, & pour exemple un mesme Eptagone, ayant donc tiré du point *e* & *a* la droite *e a*, & pris sur *s e* deux de ces sept parties égales comme *e n*, & du point *n* mené *n c* paralelle à *e a*, lors ayant du point *c*, où elle coupe *s a*, & de celuy *m* sommet du Triangle *s m a* mené aussi la droite *m c t*, où elle coupera le bord ou circonference du Cercle, comme au point *t*, l'intervale *t a* sera le septiéme costé requis.

Le mesme en sera-t-il de tous autres Poligones, car pour un de unze costez, il en faut toûjours prendre deux côme des 7, *e* & *n*.

Pour faire en bas l'Octogone, Figure III, vous voyez que les deux diametres AB & CD, divisent le Cercle en quatre, & en suite les deux diagonales H F & G E les divisent encore par moitié, qui font les huit costez, ainsi qu'il a esté dit cy-devant.

Pour la figure de neuf costez, Figure IV, l'on doit voir qu'ayant comme à la figure de l'Exagone ou de 6 costez cy-devant, vous avez pris le demy diametre du Cercle & d'icelluy tracé l'arc A B C, que l'intervale A C est un costé d'un Triangle equilateral ou à costez égaux A O C A, qui fait qu'ayant miparty en trois le quelconque angle ou costé du Triangle, puis mené du point O par les deux points 4 & 3 deux droites jusques au bord ou circonference du Cercle, elles en diviseront une troisiéme partie en autres trois parties égales comme A 5 6 C, & le mesme des deux autres.

Pour les Figures de 7 costez nommées Eptagones.

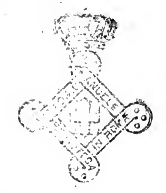
Fig I

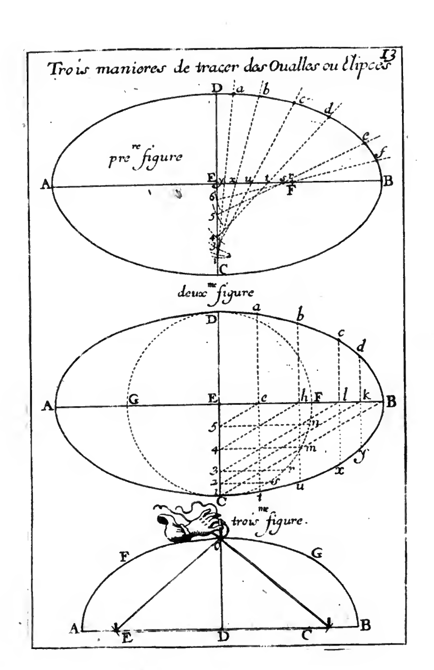
Fig II

Pour les Figures de 8 et de 9 Costez nommées Octogones et Eneagones.

Fig III

Fig IV




Trois manieres de tracer des Oualles ou Elipces
pre^re figure
D a b c d e f
A E F B
C
deux^me figure
D a b c d
A G E c h F l k B
5 n
4 m
3 x y
2
1 u
C t
trois^me figure
F G
A E D C B

DANS cette Planche vous y avez trois manieres differentes de tracer de veritables Elipses ou Ovales sur des superficies plattes. Celle de la premiere & seconde figure est par points donnez ou lignes adoucies, & la troisiéme par le cordeau ou singleau, fort pratiquée par les Iardiniers.

Pour la premiere, ayant le grand diametre AB & le petit CD, donnez de volonté ou de sujetion, prenez au compas l'intervale ED, & la portez sur AB de B en F & aussi l'intervale EF, & posant à volonté l'une de ses pointes en divers lieux sur lad. ligne EF, chacun pour centre *r s t u x y*, de l'autre pointe & mesme intervale E F coupez à volonté la ligne CE en divers traits d'arcs, comme ceux 1 2 3 4 5 6, en suite menez par chacun des deux points correspondans 1 *y a*, 2 *x b*, 3 *u c*, & autres des droites pointées suffisamment longues, puis prenez au compas l'intervale ou demy petit diametre ED, & le portez sur ces droites de *y* à *a*, de *x* à *b*, de *u* à *c*, & ainsi des autres, & par ces points ayant mené une ligne adoucie D *a b c d e f* B, vous aurez fait le quart de cet Ovale, il ne restera qu'à faire le mesme pour les trois autres DA, AC, & CB.

Maintenant pour la maniere de la deuxiéme figure, ayant le grand diametre A B & le petit C D, descrivez un Cercle C G D F de l'intervale ED, dont E soit centre, puis divisez le demy diametre E C en tel nombre de parties que vous voudrez, égales ou non entr'elles, menez par le point 1 ou C, une droite C B, & des points 1 2 3 4 5 des droites paralelles à ladite C B, & où elles couperont la droite E B, moitié du grand diametre A B, menez les droites *e a*, *b b*, *l c*, *K d paralelles à* E D; de plus par les divisions 2 3 4 5 du demy diametre E C menez des droites 5 *n*, 4 *m*, 3 *r*, 2 *s* paralelles à E B, jusques à la circonference ou bord du quart de Cercle C *s m* F; cela fait prenez l'intervale 5 *n* & le portez sur la droite *e a*, 4 *m*. sur *b b*, 3 *r* sur *l c* & 2 *s* sur *K d*, puis ayant par les points D *a b c d* B mené une ligne adoucie, vous aurez fait le quart de vostre Ovale, & mesme tout d'un coup la moitié en continuant les droites *a e* vers *t*, *b h* vers *u*, & ainsi des autres, en portant en suite les intervales *a e* de *e* en *t*, *b h* de *h* en *u*, & le mesme des autres, & aussi sur la droite E A pour les courbes D A & A C.

Finalement pour la troisiéme figure, ayant le grand diametre A B, & le petit D *o*, faites *o* C égale à D B, & *o* E à D A, & à ces deux points E & C arrestez-y fermement deux piquets ou clouds, puis prenez un cordeau lequel puisse precisément entourer le point *o* & ces deux piquets E C, & revenir à *o*, & ayant attaché à ces deux bouts une pointe ou crayon, conduisez à la main ladite pointe en trassant autour desdits piquets la courbe A F *o* G B, sans que du cordeau les 3 costez *o* E, E, C, & C *o* perdent leurs lignes droites, lors vous aurez tracé la moitié de vostre Ovale, & le mesme tout de suite pour le costé en dessous qui l'achevera. Cette maniere se nomme d'ordinaire Ovale des Iardiniers.

EN la deuxiéme figure de la Planche precedente sur le moyen de tracer une Ovale ou Elipse, par des points donnez, vous devez avoir veu que sa moitié est une forme d'arc de Porte, ou Voute, que les Massons nomment Ance de panier ou Arc surbaissé, à distinction du plein Cintre.

Vous sçavez aussi qu'en des rencontres soit de sujettion ou de volonté, ces Arcs peuvent estre peu ou beaucoup surbaissez, & aussi plus ou moins rampans; ainsi que celuy figure 1.

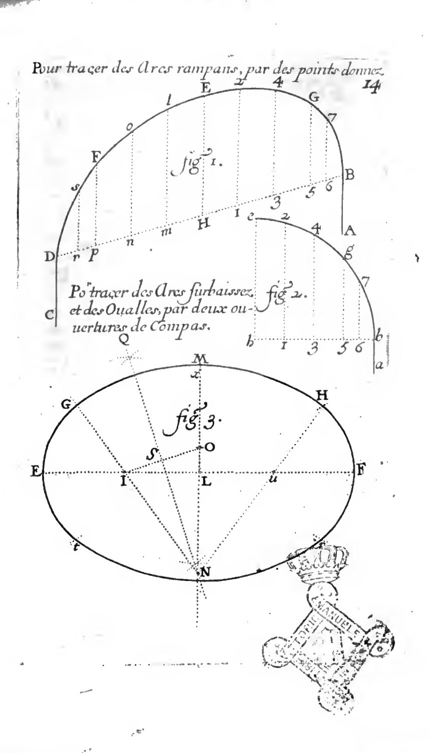
Pour exemple, supposez qu'en cette figure 1, A B, C D soient les pieds droits de l'arc, & sa hauteur H E, puis D B sa rampe & corde, ayant fait un quart de Cercle de l'intervale H E hauteur de l'arc, comme figure 2, celuy *h b g e*, & divisé *h b* en tel nombre de parties égales que vous voudrez, ce qui est icy en quatre, figure 2, puis par moitié la partie 5 *b* au point 6, ou en davantage si vous le voulez, & ensuite élevez de ces points des droites pointées *h e*, 1 2, 3 4, 5 *g*, 6 7, paralelles à *h e*, ou perpendiculaires à *h b*, lors vous diviserez de mesme en 4 parties égales chacun des demy diametres D H & H B, & leurs deux parties D *p*, 5 B, chacune en moitié aux points 6 & *r*; lors de tous ces points, élevez-y les droites pointées *m l*, *n o*, *p* F, *r s*, & celles de l'autre costé 1 2, 3 4, 5 G, 6 7, paralelles à H E, qui est paralelle aux pieds droits A B & C D; ensuite prenez au quart de Cercle la hauteur ou intervale 1 2, 3 4, 5 *g*, 6 7, & les portez chacun au sien de la corde de l'arc D B sur les droites 1 2, 3 4, 5 G, 6 7, & le mesme sur l'autre demy diametre H D de *m* à *l*, *n o*, *p* F, *r s*, & par ces points & ceux B D, menez une ligne adoucie B G 4 2 E *l o* F *s* D, & vous aurez tracé cet Arc rampant D B G E F D.

Vous avez au bas de cette Planche, figure 3, une pratique de faire des formes d'Ovales par deux ouvertures de compas, & dans mon Traité d'Architecture; celle pour les Arcs rampans.

La droite E F est ce qu'on nomme d'ordinaire le grand diametre, lequel peut estre donné de sujettion, ou bien pris à volonté, & aussi le petit M N, qui sont tous deux mi-partis également en deux & perpendiculaires: M O est prise à discretion moindre que M L, que l'on doit porter de E en I, puis de F en *u*, & des points I & *u* pour centres & intervale M O faut faire les deux portions de Cercles G E *r* & H F *r*, & en suite mi-partir également I O par la perpendiculaire Q S N, & où elle coupera M O N au point N, faut mener des points N I, & N *u* les droites N I G & N *u* H, qui couperont le Cercle *r* E G au point G, & celuy *r* F H au point H, Cela fait, tracez de N pour centre & intervale N G le grand arc G M H; & le mesme de l'autre en dessous *s r* du centre *x*, & du mesme intervale N M.

Ce Probleme n'est pas determiné, estant libre de faire M O si grande ou si petite qu'on voudra. Ainsi on remarquera qu'il faut prendre M O en sorte que l'angle N O I soit le plus aigu qu'on pourra, afin que la ligne S N coupe M L prolongée vers N assez proche du point L: car si le point O est fort proche de L, ayant tiré O I, l'angle N O I sera presque droit, & la ligne S N rencontrera M N fort loin au dessous de L, E, ce qui seroit incommode.

15. PLANCHE.


Pour tracer des Arcs rampans, par des points donnez
E
2
4
G
l
7
o
F
fig. 1.
B
s
5
6
3
I
H
m
n
A
D
r
p
e
2
4
g
Po. tracer des Arcs surbaissez, et des Oualles, par deux ouuertures de Compas.
fig. 2.
7
C
b
1
3
5
6
b
a
Q
M
x
G
H
fig. 3.
O
S
E
I
L
u
F
t
N

DEFINITIONS ou NOMS.

Solide.

Ligne perpendiculaire a vn plan.

Plan perpendiculaire a vn Plan.

Ligne inclinee a vn Plan.

Plans perpendiculaires et inclinez Entreux.

Plans paralels et Inclinez.

Definitions tirées du Vnziéme d'Euclide.

Solide, Corps ou Massif, est ce qui a longueur, largeur ou épaisseur. Les termes ou bornes d'un solide comme celuy A, sont des superficies.

Vne ligne droite est dite perpendiculairement élevée sur un plan, quand toutes les lignes droites qui sont constituées sur ce plan, & menées vers elle la rencontrent en angles droits ou à l'esquierre.

Exemple. Ayant élevé la droite C B sur le plan ou assiette E G D, puis mené tant de lignes droites que l'on voudra comme DC, EC, GC, FC, qui rencontrant en C cette droite BC, fassent les Angles droits DCB, ECB, GCB & FCB, nous dirons que cette ligne C B est perpendiculairement élevée à angles droits sur ce plan EGD.

Vn plan est dit élevé perpendiculairement sur un Plan, quand les lignes menées sur l'un d'eux perpendiculairement à la ligne de commune section, L Q M sont aussi perpendiculaires à l'autre plan.

Exemple. Le plan OM estant élevé sur celuy HM, en sorte que la ligne O N soit en l'air, & à celle L M leur commune section, soit tirée au plan H M la droite QR perpendiculaire à cette section L M, maintenant, si la mesme ligne RQ est aussi perpendiculaire au plan O M, qui est dire, qu'ayant mené en iceluy du point Q quelque droite QP, & que l'angle R Q P soit droit, iceluy plan O M sera élevé perpendiculairement ou à angles droits sur l'autre plan H M.

L'inclination d'une droite à un plan comme V T est l'angle aigu contenu d'icelle, & de la droite V S menée au plan de l'inclinante V T par le point T, auquel tombe la perpendiculaire T S tirée du sommet de cette inclinante sur le dit plan au point S.

La ligne droite V T estant inclinée au plan Z Y, ayant du point du sommet T mené T S perpendiculaire au plan Z Y & tiré V S, l'angle aigu T V S sera l'inclination de la droite V T à ce plan Z Y.

Vn plan est dit incliné sur un plan, quand les lignes menées sur l'un & l'autre plan perpendiculaires à la ligne de commune section L M & vers un mesme point d'icelle, ne sont point perpendiculaires les uns aux autres, ainsi que L V T M, & l'inclination d'iceux plans est l'angle aigu T L H ou V M I & T L O, & V M N de l'autre part, compris de ces perpendiculaires.

Vn plan est dit estre semblablement incliné à un plan, & un autre à un autre, lors que les susdits angles d'inclinations sont égaux entr'eux comme à la figure semblable X.

Plans paralels sont ceux qui estans continuez ne se rencontrent point.

Vous voyez au bas de cette Planche ceux AC & EG qui sont paralels, & prenant A R L D pour un seul plan, & son opposé R B L C pour un autre, ces deux plans seront inclinez & se rencontreront en leur cómune section LR.

Vous avez aussi leurs 2. opposez triangulaires ALB, & DRC, paralels entr'eux & perpendiculairement élevez sur le plan A C. Le mesme se doit entendre d'une infinité d'autres qui formeront divers solides.

Suitte des definitions tirées du Vnziéme d'Euclide.

Solides semblables, sont ceux qui sont compris de plans semblables & égaux en nombre, comme A C E B F D, & celuy G H.

Comme des solides A B D C & le petit à costé HG, chacun est borné ou terminé de six superficies ou plans semblables, on les nomme solides semblables.

Solides égaux & semblables, sont ceux compris ou terminez de semblables superficies, égales en nombre & grandeur, comme *a b d c*, & *h g*.

Qui est dire, que si les plans ou superficies semblables qui suivant la precedente definition contiennent les corps ou solides semblables sont égaux chacun au sien : ces solides ne seront pas seulement nommez semblables, mais aussi égaux : ainsi comme chacun des corps *a b d* & *h g* estant terminé de six plans ou solides semblables & égaux chacun à son correspondant, ils seront dits solides égaux & semblables.

Angle solide, est l'inclination ou rencontre de plus de deux lignes, qui se touchans en un mesme point, ne sont pas constituées sur un mesme plan. Ou bien Ang'e solide, est celuy contenu sous plus de deux angles plans, qui se rencontrans à un mesme point sont constituez sur plans differens, comme celuy I.

Or est à noter que cet angle solide ne comprend que ceux qui sont contenus sous plus de deux droites, ne comprenant l'angle du Cosne ou Cornet qui est contenu d'une seule superficie courbe, ny celuy de deux superficies l'une plane & l'autre courbe, tel qu'est l'angle fait lors qu'un Cosne est coupé par le sommet.

Piramide, est un solide compris de plusieurs plans, se rencontrans en un mesme point, & ayant un autre plan pour baze, comme ceux 2 3 & 4.

Ces trois sortes de Piramides prennent leur denomination selon la figure de sa baze ; De sorte que celle 2, qui a un triangle pour baze, s'appelle Piramide triangulaire, ou de trois costez ; sa suivante 3 de quatre costez, Piramide quadrangulaire ; celle 4 de cinq costez, Piramide Pentagonale.

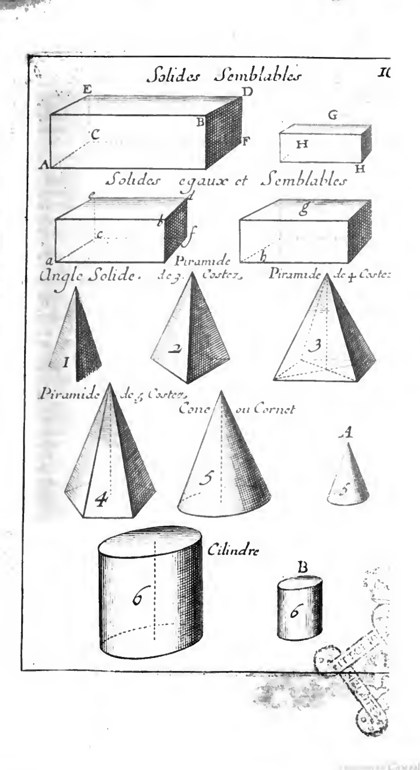
Prisme est un solide compris de plusieurs plans, desquels deux qui sont opposez sont égaux, semblables & paralels, comme le dernier Exemple de la Planche precedente, pour les plans paralels entr'eux ; *Et les autres sont nommez Parallelogrammes.*

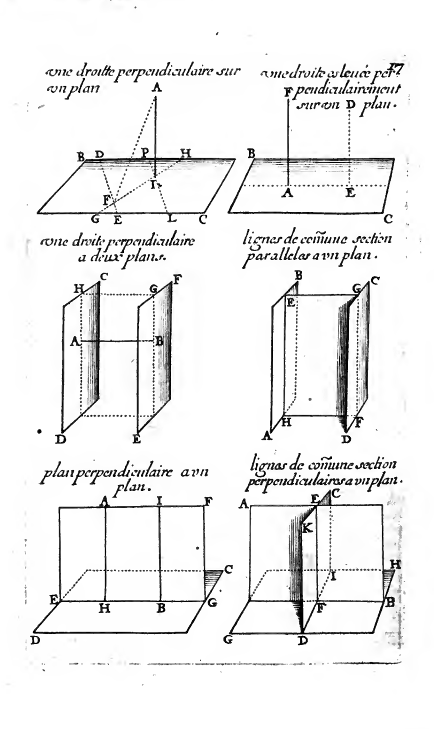
Parquoy un Prisme n'est qu'une Colonne d'égale grosseur qui a les bazes opposées égales, semblables & paralelles, soit que ces bazes soient de 3 costez, de 4, de 5, de 6, &c.

Sphere est une boule.

Le Cone est icy representé 5, mais non descrit en tous ses cas, puis à costé son semblable A 5 ; Et aussi le Cilindre ou Colonne ronde 6, dont les bazes sont deux Cercles descrits par les deux costez opposez meus à l'entour.

Ceux qui par avoir beaucoup desseigné, ou qui naturellement reconnoissent à l'œil la forme des solides ou corps, qui est à dire voir & connoistre par leur representation Geometrale ou Perspective les superficies qu'ils en peuvent ou n'en peuvent pas voir, à moins qu'ils ne fussent transparens, ont bien de l'avantage pour facilement comprendre & pratiquer les particularitez dont nous allons traiter ; Et pour cela, je convie ceux qui veulent pratiquer ces choses de representer par des points les lignes qui forment les superficies que l'œil ne peut voir, & par des lignes noires & regrossies, comme il sera dit cy-apres, celles qu'il peut voir, afin d'aider autant qu'il se pourra à se mettre dans l'idée la forme des solides & communes sections de leurs superficies.


Solides Semblables
IC
E
D
B
C
F
A
G
H
H
Solides egaux et Semblables
e
d
b
c
f
a
g
h
Angle Solide.
Piramide de 3. Costez
Piramide de 4 Costez
I
2
3
Piramide de 5 Costez
Cone ou Cornet
A
4
5
5
Cilindre
B
6
6


vne droitte perpendiculaire sur vn plan
A
B D P H
I
F
G E L C
vne droite esleuée perpendiculairement sur vn plan.
F D
B
A E
C
vne droite perpendiculaire a deux plans.
H C G F
A B
D E
lignes de comune section paralleles a vn plan.
B G C
E
A H D F
plan perpendiculaire a vn plan.
A I F
C
E H B G
D
lignes de comune section perpendiculaires a vn plan.
A E C
K
I H
F B
G D

Pour d'un point A en l'air, mener une droite perpendiculaire sur un plan.

SOit le point A donné en l'air, menez sur le plan C B à volonté la droite E D, à laquelle de A soit tirée la perpendiculaire A F, & au plan B C par G soit tirée G H perpendiculaire à D E & à icelle G H soit aussi tirée de A la perpendiculaire A I; lors ladite droite A I sera telle qu'on a desiré.

D'un point en un plan y élever une droite perpendiculaire.

Soit le plan B C, & le point en iceluy A; prenez en l'air à volonté le point D, & duquel point D soit menée comme cy-dessus pour A I, la perpendiculaire D E, laquelle rencontrant le plan B C au point A, on aura fait ce qui estoit requis; Mais si elle ne rencontre pas ce point A, dudit point A soit mené A F paralelle à E D, lors A F sera perpendiculaire au plan C B.

Si une ligne droite, comme A B, figure premiere d'entre deux, *est perpendiculaire à deux plans, ces plans seront paralels.*

Soient en la mesme figure deux plans paralels D C, E F, & la ligne droite A B perpendiculaire au plan C D, ladite A B est aussi perpendiculaire au plan E F.

Deux Plans paralels estans coupez par un autre plan, figure suivante, *les lignes de commune section*, comme H E & F G, *seront paralelles.*

Soient deux plans paralels AB & DC coupez par le plan EF, & que leurs communes sections soient E H, G F, il faut que H E & F G, soient paralelles entr'elles.

Premiere Figure d'embas. *Une droite estant élevée perpendiculairement sur un plan*, comme H A, ou B I, *tous les plans procedans d'icelle seront perpendiculaires au mesme plan.*

Soit donç la ligne I B perpendiculaire sur quelque plan D C, on peut dire que tous les plans menez de la ligne I B, vers quelle part qu'on voudra, seront perpendiculaires au mesme plan DC, & à leur commune section E G, & aussi que la ligne A H supposée dans le plan E F est paralelle à B I.

Derniere Figure. *Si deux plans élevez perpendiculairement sur un autre plan G H*, comme A B & D C, *s'entrecoupent, leur ligne de commune section F E est perpendiculaire sur ce plan.*

Soient les deux plans A B, D C, se coupans l'un l'autre, & élevez perpendiculairement sur le plan G H, & la ligne de leur commune section E F; je dis que cette E F est perpendiculaire au plan G H.

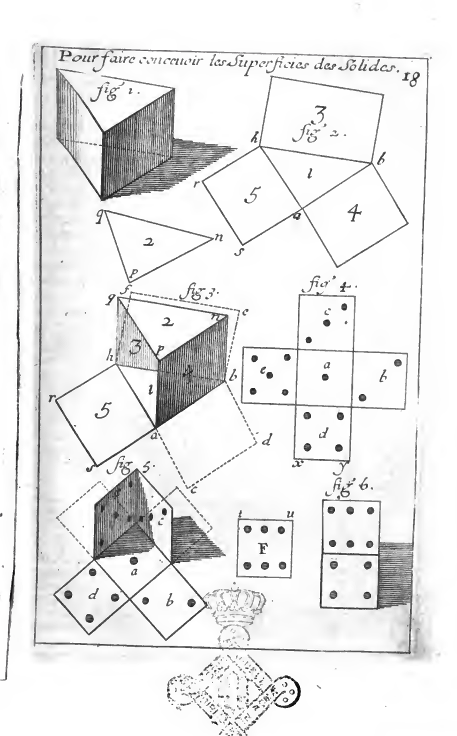
PAr ce qui precede l'on peut avoir compris que du point nous en sommes venus à la ligne, de la ligne aux superficies plattes ou non plattes, & de ces superficies aux figures aussi plattes : A present il s'agit d'en venir aux corps ou solides bornez ou terminez de semblables figures ou superficies.

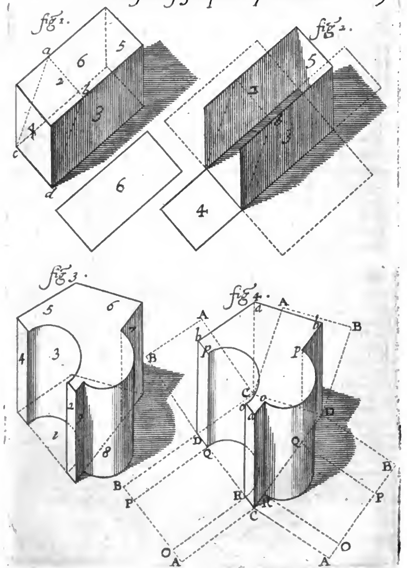
Et comme il y a nombre de personnes qui ont peine à concevoir la forme du relief de ces solides par leurs representations faites sur une superficie platte, comme celle de cette Planche, que je nomme le Plan d'assiette ou Champ de l'ouvrage, tant aux representations geometrales que perspectives ; j'ay trouvé à propos de mettre en cette Planche & en sa suivante la representation geometrale de quelques solides, & ensuite les superficies qui les terminent, toutes déployées ou développées & couchées de plat sur ce plan d'assiette ou champ de l'ouvrage ; maniere que quelques ouvriers, sur tout en l'art de Massonnerie, nomment par développemens, & mesme pratiquée pour faire leurs paneaux pour la coupe de leurs pierres.

Donc si on considere que le solide ou corps Fig.1. nommé Prisme est terminé par 5 superficies, ou 5 figures plattes, & qu'elles se puissent disjoindre par 3 costez & se tenir par leurs communes sections de lignes *ab*, *ha*, Fig.2. qui forme leur assiette ou plan *l*, &ainsi se coucher sur le plan d'assiette, cómeFig. 2. les trois superficies 5,4,3, & celles de dessus 2, qui pouvoit encore estre jointe par son costé *qp* à celui *rs*, de la superficie 5, lequel j'ai icy desjoint pour cause. L'on doit aussi se figurer facilement que l'on peut relever ces superficies 3 4 & 5 perpendiculairement au plan d'assiette *l*, comme en la Figure 3. où vous y en voyez deux, sçavoir les 3 & 4, & la 2 *p q n* posée dessus paralellemẽt audit plan d'assiette *l*, *hab*, ne restant à relever que celle 5, en faisant joindre *r* à *q* & *s* à *p*, laquelle j'ay exprés laissée ainsi couchée, pour faire voir une partie du dedans du solide comme s'il estoit creux, ou se le figurer entierement massif, & aussi laissé marqué de points la place ou le plan des 3 & 4 superficies élevées.

I'ay aussi fait cy-dessous, Figure 4, le mesme developement commun d'un Dez à joüer, ou Cube qui a six superficies, en prenant le quarré du milieu *a* pour son assiette, & celuy F separé pour le dessus ; Donc en relevant chacune desdites superficies *d b c e* en leur position convenable, qui est d'estre perpendiculaire au plan d'assiette *a*, la forme dudit Dez en viendra comme en la Figure 6, ayant appliqué le quarré F paralellement à son dessous *a*, lequel pouvoit aussi estre conceu attaché par un de ces costez.

En la 5 Figure, l'on voit les deux superficies *c* & *e* élevées à plomb, & les deux restantes *d b* encore couchées, qui fait assez concevoir que les ayans aussi levées, puis mises dessus la superficie F, cela formeroit un Dez geometral veu par l'un de ces Angles, & par consequent l'œil découvriroit 3 de ses superficies, au lieu que de celuy de la Figure 6, il ne luy en découvre que deux. Suit une autre Planche sur le mesme sujet.


Pour faire conceuoir les Superficies des Solides. 18
fig 1.
fig 2.
3
h
b
r
5
1
4
a
s
q
2
n
p
fig 3.
f
e
3
4
d
c
fig 4.
a
b
x
y
fig 5.
fig 6.
t
u
F


fig 1.
a
6
5
2
b
3
4
c
d
6
fig 2.
5
2
3
4
fig 3.
5
6
4
3
B
2
1
8
B
P
O
A
fig 4.
A
a
A
b
B
b
p
P
C
o
o
a
D
D
Q
Q
B
R
R
P
C
O
A

PAr ce qui a esté expliqué en la Planche cy-devant, je croy que l'on doit commencer à connoistre celle-cy à la seule veuë.

La Figure 1 represente un Solide, terminé de six superficies à deux opposez & deux paralelles entr'elles, & aussi si l'on veut une d'elles inclinée, ainsi que les droites pointées *c a b d* representent en ostant le superflus.

L'on y voit encore par developement en la Figure 2 les *6* superficies de ce solide, Figure 1, & qu'il n'y a d'élevé que les deux grands costez 2 & 3, & un de ces bouts costé *5*, & que si on levoit l'autre petit costé 4, qui luy est opposé paralellement, & y mettre dessus la superficie *6*; ce Solide seroit formé en son relief, lequel on peut aussi bien concevoir solide que creux, ainsi qu'une Caisse, & qu'il n'y a nulle difference en la maniere de representer un solide de pierre, de bois, &c. qu'un qui seroit creux & revestu de toutes ses superficies, ainsi qu'une caisse, coffre, courts, chambres, salles, cabinets, & autres parties de Bastimens, en concevant à l'un & à l'autre, comme il a esté dit, que ces diverses superficies n'ayent chacune que deux dimensions, sçavoir longueur & largeur, & par ainsi nulle épaisseur: car estant supposez des ais ou des murs, chacun feroit à part un solide, ayant plus ou moins d'épaisseur.

Par la troisiéme Figure l'on voit un Solide composé de dix superficies, six plattes & deux courbes, encore élevées perpendiculairement à ce plan d'assiette, & de deux autres plattes, l'une estenduë paralellement à ce plan; & l'autre *o p a* le dessus, posée sur ces élevées aussi paralellement audit plan d'assiette.

Mais pour conclusion de la Planche precedente & de celle-cy, il se voit Figure 4, que l'on suppose que les superficies de ce solide ont esté couchées, & qu'à l'extremité de leurs élevations j'ay mis les mesmes lettres en italique pour en voir le rapport, & croy que ce qui y est representé de ces developemens suffit pour en faire concevoir tous les autres, tant creux que massifs, & à faciliter le moyen d'en faire les divers plans ou assiettes plus ou moins composez de parties, & de se les figurer élevez sur leur plan d'assiette ou champ de l'ouvrage, ainsi qu'au naturel sur un plan de niveau.

Cette pratique bien entenduë, l'on aura sans contredit le moyen de trouver aussi tres facilement les places des jours, ombres & ombrages geometrales, & aussi-tost celle de les representer en perspective.

Ainsi dans la Planche qui suit on y peut voir deux manieres qui representent en geometral les assiettes ou plans, & élevations de tels solides.

CEtte Planche contient deux manieres de representer en geometral des Solides l'un sur l'autre, ensemble leurs plans ou assiettes. Celles d'enhaut est celle que je viens d'expliquer par developement, laquelle maniere n'est d'ordinaire pratiquée que des Ingenieurs, en la representation geometrale des Places fortifiées, des Sieges de Villes, Cartes geographiques & semblables ouvrages.

Pour moy je la tiens de tres grand usage. Premierement pour ceux qui travaillent en relief, & pour des Peintres & tels dessignateurs; puis que par elles l'on peut facilement trouver la forme & situation des divers solides; soit à plomb, élevez ou inclinez au plan d'assiette; & aussi les uns sur les autres, regulierement ou non, & comme j'ay dit, la place de leurs jours, ombres & ombrages.

En haut est la representation geometrale d'un Cube A D E, & dessus celle d'un Cilindre ou portion d'un fust de Colonne G H, puis à costé les mesmes solides en autre situation, où pour en faire mieux discerner les superficies, j'ay mis encore les mesmes lettres d'italique au lieu de capitales.

L'on y doit aussi voir leurs veritables ombres & ombrages sur le plan d'assiette & l'eschelle de mesure qui a servi à les representer.

Les deux d'embas sont encore la representation geometrale des mesmes solides, & en pareille situation; la difference n'estant qu'ils sont faits par la maniere ordinaire de representer les ordres de colonnes, les plans, élevations & profils des Bastimens, ou telles autres choses supposées veuës d'une distance infinie.

Pour cette maniere il faut de necessité faire à part les assiettes ou plans desdites élevations, comme ils sont representez au bas de cette Planche, soit sur une superficie à part, ou au bas des élevations, desquelles il n'y a plus qu'à élever des lignes perpendiculaires à la droite de front A B *b*, ainsi qu'en haut au plan d'assiette, de tous les points ou coins des assiettes O *o*, & leur donner à chacune les mesures de leur hauteur depuis ladite de front A B *b* suivant l'eschelle.

Mais comme je pretens de bien donner à entendre ces deux manieres aux Planches qui suivent, il suffira de remarquer, qu'encore que la representation de ces figures soient geometrale, je ne laisse pas d'en grossir les traits, & d'en fortifier & affoiblir les jours & ombres, suivant qu'elles sont plus ou moins éloignées de la de front A B *b*, tant de ceux d'enhaut que d'embas. Ce qui leur fait faire à l'œil l'effet comme perspectif.

Particularité assez remarquable & tres-avantageuse pour faire bien mieux exprimer le relief du geometral en ce travail, que l'on ne fait en faisant ces lignes toutes de mesme grosseur.

Deux manieres de representer en geometral les Solides. 20

Eschelle de 3 piedz.

Pour lesleuaõn geometrale de quelques Solides.

Eschelle de 3. piedz.

A present il faut sçavoir representer en geometral les élevations des divers solides jointes à leurs plans d'assiettes.

QVand l'on a déterminé en soy, ou par devis donné, les hauteurs, largeurs, espaisseurs ou profondeurs des solides, il en faut d'abord proportionner l'eschelle, soit par toises, pieds, pouces, lignes, ou autre mesure, de laquelle ayant d'abord fait les plans; & pour exemple celuy A de la figure triangulaire *a b c*; & desiré qu'elle soit la baze d'une Piramide, dont le sommet B réponde à son milieu A.

Ayant mi-party l'un de ces deux angles *b* & *c* par deux droites, comme il a esté expliqué en la 10. Planche, lesquelles se croisent au point A, faut élever du point A, la droite A B, perpendiculaire à l'assiette *a b c*, de A à B, & porter le nombre des pieds & pouces que l'on veut qu'aye d'élevation cette Piramide A B, puis tirer des points *a b c* les droites *a* B, *b* B, *c* B, & ainsi la Piramide A B sera representée.

De mesme ayant pour le solide de cinq costez *d f l* sur une semblable figure plane *d e f*, elevé de deux pieds les droites *d i*, *f h*, *e l* perpendiculaires au plan *d e f*, puis mené les trois droites *i l*, *l h*, *h i* par les points ou extrémitez de ces lignes élevées *d i*, *e l*, *f h*, l'on aura representé en geometral le solide prisme *d f l*, perpendiculairement posé sur le plan d'assiette.

Maintenant pour la figure Quadrilatere, ou de quatre costez *m* C *p*, on suppose qu'elle aye esté posée une fois de front comme *m* D *p*, & aussi comme M P O, puis que l'on aye élevé sur icelle les droites *m e*, *n c*, *o q*, *p r*, de deux pieds d'élevation, & tiré les lignes *e c*, *e q*, *q r*, *r c*, & de mesme pour l'autre les élevations M E, O Q, P R, N F, & aussi tiré les droites E F, F R, R Q, Q E, l'on aura fait les deux Cubes ou Solides D S, & M S, l'un comme D, situé de front, dont on ne peut voir que deux de ses superficies D S, & de l'autre qui presente l'un de ses angles M E S R, duquel on en découvre les trois M Q, M F, & celle de dessus Q F, & mesme six si ce solide estoit d'une matiere transparente. Car pour celuy de front D S, les six lignes *m e*, *e q*, *n c*, *c r*, *e c*, *m n*, en couvrent d'autres.

L'on peut ne point expliquer l'élevation des deux figures quarrées E & F, suivant leurs solides *e*, *f* & G, puis que ce ne seroit que reïterer ce que je viens de dire de ceux de dessus, n'y ayant d'autre difference, sinon qu'ils sont plus élevez à proportion de leurs largeurs, & mesme que la Planche qui suit l'explique encore.

L'On a icy l'assiette ou figure plane *a* A *c* d'un Paralellogramme ou Quarré long, lequel a un pied six pouces de largeur & trois de longueur.

Pour en faire un solide B d'un pied de haut veu de front, que l'on peut aussi situer de diverses façons, ainsi que celuy C à costé veu par l'angle, où par les lettres qui y sont mises sur chaque point, ligne & superficie, l'on en peut reconnoistre le rapport & les distinguer les unes des autres.

L'on voit aussi l'assiette platte *a* D *c* d'un *Rombe*, & à costé son élevation E, & au bas de cette Planche celle G d'un *Romboide*; Puis aussi à costé son élevation H à plomb sur son assiette *a b c d* de trois pieds de leur eschelle, puis les deux autres solides F & I en autre situation; toutefois égaux & semblables.

Nous ferons le mesme aux trois Planches qui suivent, formant d'autres solides sur leurs plans d'assiettes par des lignes & superficies qui leurs seront perpendiculaires, & en suite pour deux ou trois nous parlerons des inclinez & élevez au dessus dudit plan d'assiette.

Dans cette Planche-cy, & sa suivante, l'on pourra voir que ces solides ainsi élevez sur leurs plans de *Rombe, Romboide* & *Trapezes*, forment des figures & solides qui semblent inégaux à distinction de ceux-cy, & qu'ils donnent d'abord quelques idées que ce soient des solides mis en perspective & non geometraux.

Mais lors que nous serons venus plus avant aux Planches de ce Traité, on remarquera qu'à le bien prendre la pluspart des objets mis ou reduits en perspective pourroient estre pris pour solides geometraux inégaux, tant en la forme que l'on peut donner à leurs assiettes ou plans, qu'à leurs élevations, qui peuvent estre aussi inégales, dans une infinité d'exemples, sans pour cela estre perspectifs, mais toûjours geometraux.

Representations Geometrales de diuers Solides.

Parallelogramme

A

B

C

Echelle de 3 Piedz.

Rombe

D

E

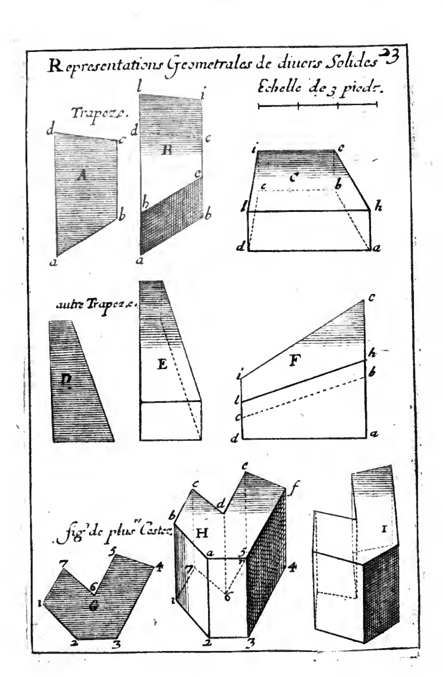
F

Romboide

G

H

I


Representations Geometrales de diuers Solides
23
Echelle de 3 piedz.
Trapeze.
A
B
C
autre Trapeze.
D
E
F
fig. de plus.rs Costez
G
H
I

LEs figures de cette Stampe font voir l'assiette ou Figure A en forme de Trapeze, son costé *a d* ayant trois pieds deux pouces, & l'autre *b c* deux, puis *a b* un pied dix pouces, & son opposé *d c* dix-neuf pouces, puis son élevation B d'un pied; & aussi celuy *d* C *e* égal & semblable, mais d'une autre situation.

La figure D est de forme differente, ensemble à costé son élevation E, & en mesme situation; Puis celuy F, dont l'assiette *d b* & *c a* est le mesme de D, la difference n'estant que l'élevation du solide E est par tout d'un pied, & en celuy-cy F, son costé *a b* & *b e* est élevé de deux pieds, & celle *d l* & *c i* chacune d'un pied.

Pour en bas la figure G est de plusieurs costez, & ses élevations au solide H, comme 3 *r*, 2 *a*, 1 *b*, 7 *c*, 6 *d*, 5 *e*, 4 *f*; Le mesme aussi de celuy I autrement situé, sur lesquelles élevations & figures l'on peut sçavoir leurs mesures par l'eschelle de trois pieds qui est en haut.

En la Planche qui suit on voit comme de faire ces solides les uns sur les autres, il ne faut pas dire que la pratique en soit plus difficile, mais qu'il y a plus d'ouvrage à y faire, & par consequent plus de temps à y employer.

Car puisque des points on vient à faire des lignes, & par des lignes terminer ou borner des superficies, & par des superficies terminer ou borner des solides, soit qu'ils soient composez de superficies droites, plattes ou courbes, c'est toûjours y faire plus ou moins de lignes, de superficies & de solides.

Ce qu'il y a à prendre garde afin de ne tomber en confusion est, de ne quitter point un de ces solides qui ne soit achevé, & ainsi consecutivement les uns apres les autres, & de plus lors qu'ils sont l'un sur l'autre, faire premierement celuy de dessous, puis en suite le mesme des autres par cet ordre.

DAns cette Planche est representé une portion de Colonne ou Cilindre A, & dessus iceluy un Prisme B, & sur ce Prisme une Piramide triangulaire C, à laquelle il sert de baze ou piedestal.

A costé est un Cube D, & sur luy un pareil Cilindre E. Et proche est aussi un Cilindre F, & puis sur luy un Prisme G H de six costez.

En bas sur le Cilindre I est un autre Prisme pentagonal K, ou un Solide compris de sept superficies, élevé sur un Pentagone inscrit dans le Cercle du Cilindre I; Et à costé sur un semblable solide L de mesme hauteur le Cilindre N M. Et finalement un autre Cilindre N O, Decagone ou à dix pans égaux entr'eux.

Ce qui fait que cette maniere d'élever ainsi les solides sur leur plan ne se pratique d'ordinaire que pour l'Architecture militaire, comme nous avons dit, & non pour la civile & semblables ouvrages de relief est, que cela tiendroit trop de place, & de plus, lors qu'il s'agiroit de representer des corniches ou autres membres qui auroient grande saillie, ils cacheroient les Corps ou Solides qui seroient dessous. Et c'est ce qui a obligé de pratiquer pour pareilles choses celle que vous verrez en la Planche qui suit, qui est l'usage ordinaire.

Toutefois il est, à mon avis, d'absoluë necessité de la bien entendre pour des occasions où elle est tres-necessaire au sujet de sa conformité à la pratique de Perspective, tant pour les élevations de plusieurs solides les uns sur les autres, que pour la raison de la place des jours, ombres & ombrages à toutes sortes de lumieres, lesquelles sont trouvées par son moyen tres-facilement & promptement, pour en suite en faire le mesme en Perspective lors que les objets perspectifs ne sont pas situez paralellement aux eschelles de front & fuyantes, sans qu'il y ait nulle difference d'une pratique à l'autre, sinon qu'au perspectif l'on change d'eschelle à mesure que l'on se recule de la de front ou baze du Tableau; & en ce geometral une mesme eschelle sert par tout.

PAr ces quarrez ou petits pieds qui contiennent sur eux les premieres & secondes figures, il se voit que si la ligne de front A D, & fuyante A E, sont sur les mesmes divisions desdits quarrez, la difference entr'elles n'est qu'en leur situation, où l'une est de front, & l'autre en fuyant, ny pour ceux d'entre-deux A I, A 2, A 3 & A 4, qui sont égales & semblables, estant facile de les trouver, quoy qu'elles aillent en diagonales, comme il se peut voir par le quart de Cercle E 2 D, tracé de A pour centre & de l'intervale A D.

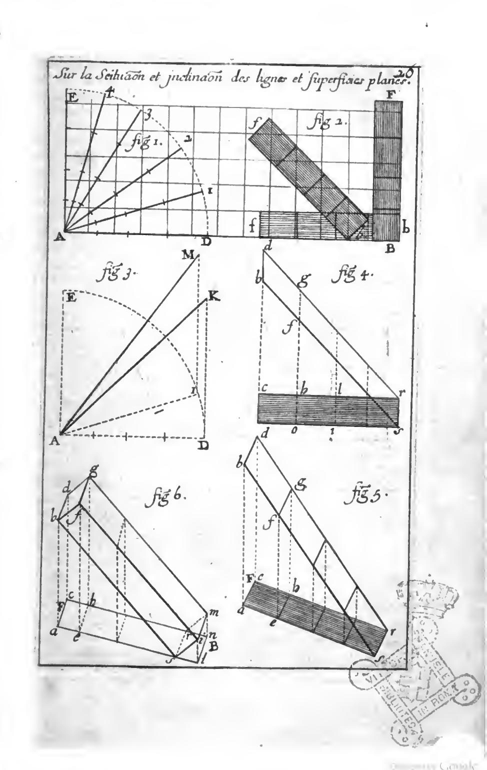
Il peut arriver pour l'élevation de ces lignes, comme en la toisiéme figure, que l'une de leurs extrémitez peut estre posée sur le plan d'assiette au point A, & leurs autres extrémitez estre élevées plus ou moins dudit plan, comme de D en K, & pour A M de I en M, qui le sont de cinq pieds & demy.

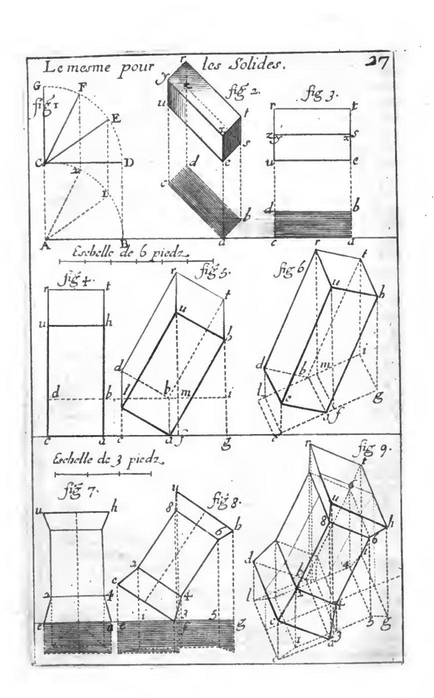
L'on sçait aussi que les figures plattes sont comprises ou terminées de lignes, & qu'il n'est pas plus difficile de trouver la situation des figures d'assiette B F & *b f*, figure 2. que des lignes, & que la difference n'est que pour chacune d'elles, il y a deux points de plus à trouver, & à tracer trois lignes, & celle de leurs divisions s'il y en a : Ainsi cette assiette ou plan du quarré long B F, figure 2, peut estre posée du long des lignes que je nomme fuyantes, qui sont celles de ces quarrez paralelles à A E, figure 1. & les autres de front, qui sont paralelles à A D B; puis l'autre *b f*, figure 2, située diagonalement ou à travers lesdits de front & fuyantes, & laquelle peut aussi estre couchée sur la de front A B, comme *b f*.

Le mesme en peut-il arriver de l'assiette d'une figure platte élevée, ainsi qu'en la 4 figure, laquelle est entenduë située de front à nostre égard, puis en diagonale comme en la figure 5.

Et de mesme que nous avons dit cy-dessus, que les extrémitez des figures d'assiettes sont des lignes, nous disons aussi, figure 6, que des solides leurs extrémitez sont des superficies, soit plattes, soit courbes; Et ainsi l'on peut asseurer, que le moyen de representer un solide compris de six figures plattes ou courbes, est le mesme que ce que nous avons déja fait, n'estant point plus difficile, mais plus long à faire par le plus d'operations.

Les deux Planches suivantes suppléeront au total de ce sujet, laissant aux Praticiens à exercer leur genie sur la diversité des objets qu'ils peuvent composer ou se figurer en l'idée.


Sur la Situation et inclinaon des lignes et superficies planes.
20
fig 1.
fig 2.
fig 3.
fig 4.
fig 5.
fig 6.
E
A
D
F
B
b
f
M
K
r
d
g
c
o
l
e
a
h
m
n
i



Le mesme pour les Solides.
27
fig 1
fig 2.
fig 3.
Eschelle de 6 piedz
fig 4.
fig 5.
fig 6
Eschelle de 3 piedz
fig 7.
fig 8.
fig 9.

COmme nous avons dit & representé cy-devant, que les lignes, les superficies & les solides peuvent estre posez parallellement ou non sur le plan d'assiette, nous dirons aussi qu'ils peuvent estre suspendus ou élevez en l'air, & differemment situez.

En la figure 1. de cette Planche, A B est l'assiette de la ligne C D, élevée de trois pieds paralellement à ladite A B, & aussi au plan d'assiette. Le mesme en est-il des élevées C E, C F, & C G, sur leurs plans A 1, A 2, & A C, faisant, comme j'ay dit, le quart de Cercle d'assiette A B I C, & d'élevation C D E F G.

La 2. figure represente un solide *e y t*, aussi élevé de trois pieds paralellement au plan d'assiette & à son plan *a d*; Et de mesme en la figure 3, la difference n'estant que l'un est tourné diagonalement, & l'autre est de front à vostre égard, ou paralellement à la de front A B *a a*.

La figure 4. est un solide de 20 pouces de large, ou environ, 14 d'espaisseur & 52 de hauteur, élevé sur son plan *c b*, & posé à plomb sur celuy d'assiette, ayant sa face *c h* située de front.

Celuy de la figure 5 est le mesme, mais different en ce qu'il est incliné au plan d'assiette, dont l'une de ces superficies *a l h* est dans le plan de la de front *e g*; & *e a f g* est un des costez de son plan *e i*, & les points de son élevation *e l*, *f u*, *g h*; Le mesme en est-il de son autre face de derriere *l b m i*, & son élevation *l d*, *m r* & *i t*, puis les autres lignes *l d*, *u r*, *h t* & *a b*, qui forment ce solide en ces six superficies, en sorte que l'arreste *a b* pose sur le plan d'assiette.

Celuy de la figure 6 est tout semblable, à la reserve qu'il est tourné diagonalement; ce qui se peut facilement connoistre par les mesmes lettres que j'y ay mises exprés aux semblables endroits, n'y ayant rien de changé aux mesures de son assiette, ny aux élevations pointées, qui sont toûjours paralelles aux autres.

Les 7, 8 & 9 figures d'embas representent l'ébauche d'un Piedestal d'Ordre Dorique, divisé en ces trois grosses parties, *Bas*, *Tronc* & *Cime*. Le premier, figure 7, est supposé à plomb sur le plan d'assiette, ayant la moitié de son plan haché au bas d'iceluy, suivant la maniere geometrale de la Planche 25. La figure 8 represente le mesme, n'y ayant aussi autre difference qu'en son inclination, dont *e f g* est le milieu du plan, & *g h*, 5 6, & autres, ses élevations.

Donc le resultat est, que sur ce qui a esté dit cy-devant, & sur cette figure 8, qu'ayant fait les plans ou assiettes des divers corps ou solides inclinez, on les peut mettre ou concevoir en diverses situations, dans l'espace du quart de Cercle. Puis porter les lignes d'élevations de chaques endroits desdits plans, ainsi qu'en la figure 9; & lors on formera les solides par la premiere maniere geometrale. *La Planche qui suit achevera le tout.*

VOicy encore la representation geometrale d'un solide terminé par six superficies, & d'une autre situation avec ses jours, ombres & ombrages causez par la lumiere du Soleil.

Le solide A est incliné suivant la situation de son plan ou assiette *r c*; & que ces élevations au dessus dudit plan sont *r* pour *s*, *m* pour *n*, *q* pour *e*; & pour le costé de derriere *i* pour *o*, *x* pour *p*, puis *c* pour *b*, & finalement une de ses arrestes ou lignes de commune section 1 *u* qui pose sur le plan d'assiette, & que l'on y a aussi son ombre & ombrage geometrale, le Soleil estant en une élevation telle que les ombrages du solide ont la moitié de la hauteur de ses élevations.

Les deux d'à costé B & C sont le mesme solide en une autre situation, ainsi que l'on peut voir par la cotte des lettres, tant sur son plan que sur les élevations, ombres & ombrages, ayant aussi supposé que le Soleil éclaire celuy B du costé de sa superficie *u c p b*, & de mesme élevation, & celuy C celle *m r n*.

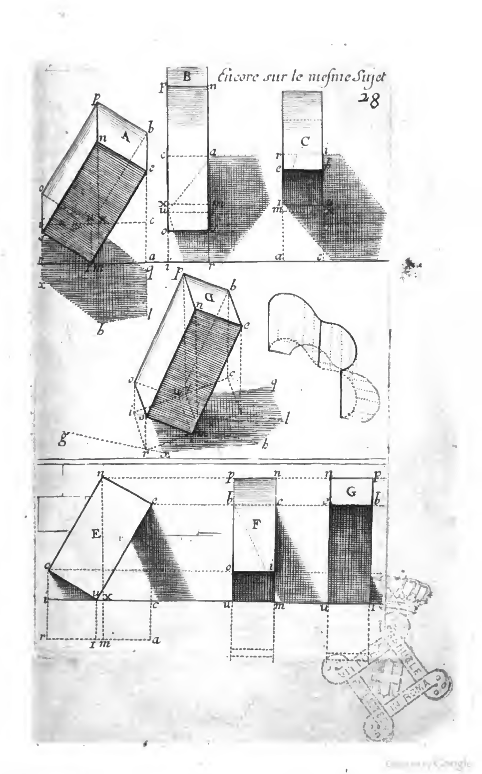
Le solide D du milieu est encore le mesme, à la reserve qu'il est posé avec son plan *r c* en diagonale, & d'une mesme élevation, mais non éclairé d'un mesme jour.

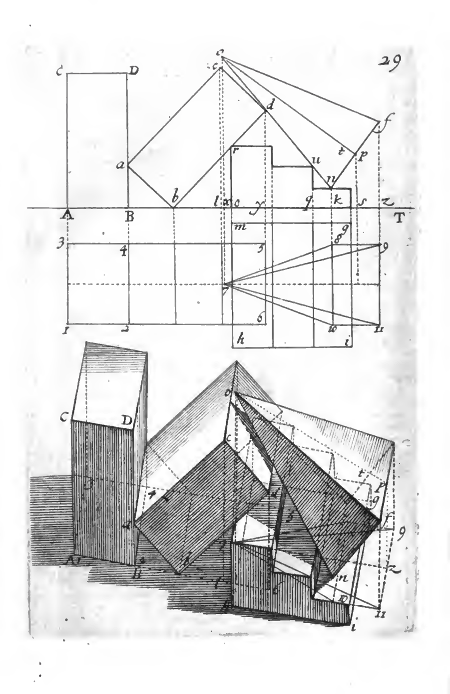
Pour ceux d'embas E, F, G, ils sont supposez adossez contre un mur vertical ou à plomb, & suivant la seconde maniere pour l'architecture civile, & aussi comme on fait les profils des fortifications, avec leur assiette au bas, principalement pour celuy E; car pour les deux autres, manque de place il ne s'y en voit qu'une partie.

Par les mesmes lettres qui sont à chaque angle de ces plans & solides l'on peut connoistre leurs differentes situations, jours, ombres & ombrages, & espere que ce que nous avons dit jusques à present sur le sujet des diverses situations & inclinations de ces corps suffira pour ceux qui ont genie ou disposition à pratiquer d'eux-mesmes sur differens objets; ce qui est tres-facile ayant la regle generale.

L'on voit figure A comme une forme de mur élevé & composé de lignes & superficies droites & courbes, avec ses jours, ombres & ombrages.

Avant qu'en venir à la pratique de ces Ombres, on sçaura que les ombres & ombrages à la lumiere du Soleil peuvent estre plus ou moins terminez en leurs contours, selon que ses rayons sont aussi plus ou moins offusquez de nuages, & par ainsi qu'il faut avoir égard à les peindre moins terminez, mais mon sentiment est qu'il faut toûjours sçavoir leurs termes afin de les affoiblir au plus prés du vray; car pour la lumiere diffuse l'effet de relief des objets en la pourtraiture n'est que par l'affoiblissement des teintes ou couleurs plus ou moins éloignez du plan du Tableau, comme est dit amplement en mes deux Traitez.


Encore sur le mesme Sujet
28
A
B
C
E
F
G


C
D
a
b
c
d
f
r
u
t
p
n
l
x
o
y
q
k
s
z
A
B
T
m
g
3
4
5
8
9
7
6
1
2
w
11
h
i

POur achever ce qui a esté dit aux trois ou quatre Planches de cy-devant, nous ajoûterons que qui entendra bien le contenu en cette Planche & en ce discours en pourra voir l'utilité, la facilité & la verité, & connoistra de plus qu'un Peintre ou autre Desseignateur qui l'ignore, ne peut sans contredit passer pour expert en son art, & que c'est en lui un tres-grand deffaut, lors que des objets de la nature il n'en peut rien effectuer, qu'au prealable il ne les aye devant les yeux; car en un nombre infini de rencontres cela ne se peut.

Mais venons-en à l'explication. Premierement vous voyez qu'ayant sur une droite de niveau ABT desseigné dessus geometralement le solide A D à plomb, puis un tout semblable *a d* incliné & appuyé contre l'angle *r* du solide *r s* où sont trois marches, & finalement la Piramide quadrangulaire *o t* appuyée contre l'angle *u* de ladite marche & contre le solide *a d*, desquels profils & élevations il en faut faire l'assiette sçachant leur épaisseur.

L'on voit donc, comme il a esté dit cy-devant, que 1 4 est le plan du solide A D, & celuy 2 5 de *a d*, celuy *h g* de *e r s*, & enfin 7 8, 11, celuy de la Piramide *n o f*, & que tous ces plans se sont faits par avoir abaissé des droites perpendiculaires à la droite A B T de costé & d'autre de tous les angles desdits solides, puis en suite distribué en ce plan la place que chacun d'eux occupe selon leur situation.

Cela estant exactement fait, on doit juger qu'il est en l'option de celuy qui a ainsi determiné cette assiette d'en varier à l'infini la situation sur un lieu plat, ainsi que l'on peut voir en bas, & comme j'ay dit cy-devant, pour un seul solide: car l'on doit connoistre qu'ayant ainsi varié ces divers plans ensemble sans en changer la situation d'aucun, qu'il n'y a qu'à prendre au compas à ce profil & élevation de ces solides, les hauteurs A C, B D & B *a*, *l c*, *x o*, *e r*, *y d*, *q u*, *K n*, *s p*, *z f*, puis les porter en bas chacun en son endroit convenable sur les lignes pointées élevées à plomb sur ce plan varié, comme cela se voit au bas de cette Planche par les chiffres & lettres placez en mesmes endroits; toute la difference n'estant qu'en ce que les autres costez de derriere de ces solides se voyent, & non au profil d'enhaut, où ils doivent estre supposez derriere ceux qui apparoissent.

Donc par cela l'on peut concevoir que si d'un nombre infini de solides ou corps on peut ainsi en construire les élevations & profils, & en faire le plan & le varier, & aussi en déterminer geometralement la place des jours, ombres & ombrages, à toutes lumieres, ainsi que vous allez voir aux Planches qui suivent, on peut dire qu'un Peintre n'est point excusable d'ignorer volontairement ces choses, puis que c'est la baze ou le vray fondement de son art, & le vray moyen d'entendre à fonds la variation geometrale des divers solides, & de s'en servir facilement & bien au perspectif.

POur trouver la place geometrale des jours, ombres & ombrages qui sont sur les diverses superficies des solides causez par la lumiere du Soleil & aussi de la Lune.

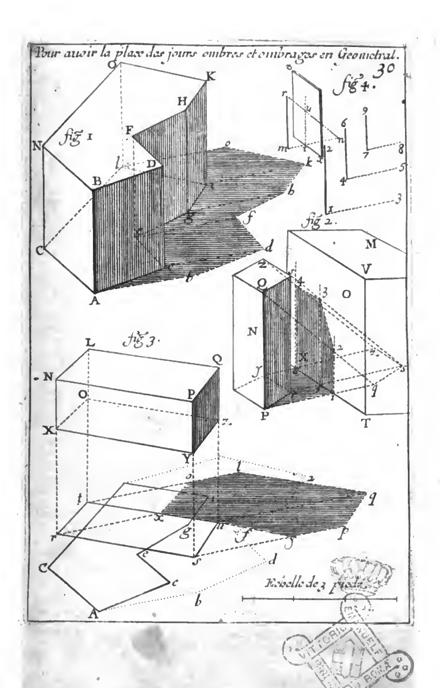
Il y a deux choses à determiner, l'une de quel costé on veut que la lumiere donne sur ces solides, l'autre, ce que l'on desire qu'ils fassent d'ombrages, qui est selon l'élevation du luminaire.

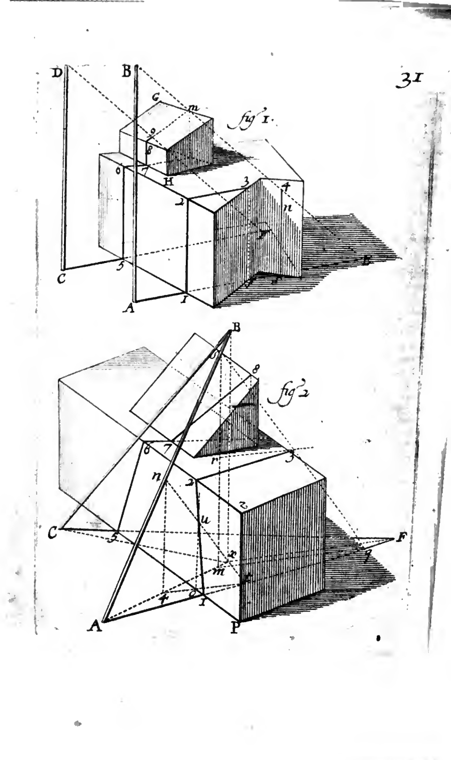
Dans cette Planche l'on suppose que le solide A B O fasse sur son plan d'assiette A *f k o* autant d'ombre qu'il a d'élevation; & que la lumiere l'éclaire de sorte que la droite ou angle saillant A B fasse son ombrage du sens comme A *b*. Apres cela, sur ce que l'on tient qu'à cause du grand éloignement du Soleil à la terre les bastons 1 2, 4 6, 7 9, *m r*, figure 4, estans entendus perpendiculaires au plan d'assiette, leurs ombrages 1 3, 4 5, 7 8, *m n*, doivent apparoistre paralels entr'eux. Semblablement ayant mené, figure 1, du bas du solide A B O sur son plan d'assiette par le bas de ces élevations *c* D, *e* F, *g* H, *i* K, *l* O des droites *c d*, *e f*, *g h*, *i k*, *l o*, paralelles à celle A *b*, & égales à chacune desdites élevations, ainsi que pour A *b* celle AB, & par ces points *b d f h k o l* mené des droites, elles seront la separation du jour d'avec l'ombrage que doivent faire sur ce plan d'assiette les lignes ou arrestes B D F H K O, lesquelles sont cottées de mesmes lettres, mais italiques: Ainsi voila l'ombrage dudit solide tracé sur ce plan d'assiette. Et pour les ombres qui sont sur les solides, il est aisé de juger que les superficies élevées A D, *c* F, *e* H, *g* K, *i* O, estant opposées à celles qui reçoivent la lumiere comme celles A N & C O, avec celle B O du dessus du solide, doivent estre ombrées; L'on voit aussi, figure 3, que dessous A *c* C *i* est le plan du solide figure 1, & aussi son ombrage A *d l*, & que ce qui est ainsi fait n'est que pour faire voir que si ledit solide estoit ainsi que dessus figure 1, élevé, il soustiendroit celuy en l'air Y P L, figure 3. Et pour faire facilement concevoir le moyen d'avoir la place de ces ombrages, lors qu'un solide est interposé ou situé entre le plan d'assiette, comme en la figure 2 le solide T O M à celuy P Q Z; Faut remarquer en haut, figure 4, que pour avoir sur la superficie *x u z* élevée perpendiculairement au plan d'assiette, ce qui se peut trouver de l'ombrage *m n*, qu'il faut élever *t u* paralelle au baston *m r*, & du point *r* à celuy *n* mener la droite pointée *r n*, lors où elle coupera *t u* en *u*, ce point *u* sera l'ombrage du point *r*, & ainsi *m t u* l'ombrage du baston *m r*.

Appliquons maintenant ce moyen aux droites à plomb 1, 2, 5, 3, 6 4 de la superficie T O X du solide T O M, figure 2. ayant fait sur le plan d'assiette P T S l'ombrage P *q* S *z y* des lignes P *q r s y* Z du solide P N Q Z, comme vous voyez les droites Q *q*, *r* S, Z *z*, qui coupent ces droites à plomb aux points 2 3 4 qui terminent cet ombrage sur la superficie T O X.

Pour le solide élevé Y P L, c'est la mesme chose des autres, à la reserve que les élevations *s* Y, *r* X, *t o*, font que les droites *s y*, *r x*, *t o*, sont du jour, en lieu qu'estant des solides elles seroient de l'ombrage. Par la conformité des lettres l'on voit le rapport des parties dudit solide à ses ombrages.

31. PLANCHE.


Pour auoir la place des jours ombres et ombrages en Geometral.
30
fig 1.
fig 2.
fig 3.
fig 4.
Eschelle de 3 pieds.


D
B
6
m
fig. 1.
9
8
6
7
H
3
4
2
n
E
C
5
A
I
B
8
fig. 2
6
7
r
3
n
2
u
z
C
5
x
m
F
4
o
I
A
P

Voicy encore en cette Stampe la rencontre des ombres ou ombrages des corps les uns sur les autres. Premierement de ceux A B & C D, figure 1, élevez à plomb sur le terrain ou plan d'assiette A C ; F E.

Puis figure 2, des inclinez comme A B, C B, l'un & l'autre sur des solides posez à plomb sur le terrain, & dont le dessus est paralelle au plan d'assiette, puis sur quelques autres élevez dessus, & qui y sont inclinez ou en talus.

Par la figure 1. l'on voit qu'ayant determiné que du baston A B la route ou cours de son ombrage aille vers E, & que le Soleil soit élevé de sorte que l'ombrage A E soit égal à son élevation A B ; Que le mesme en est-il de celuy C D & de son ombrage C F.

L'on voit donc qu'où l'ombrage A E coupe le solide 1 6 3 4 aux endroits 1 *r*, il faut comme cy-devant élever à plomb 1 2, *r* 3, *r* 4 ou paralellement au baston A B, puis mener du point 2 à celuy 3 la droite 2 3, & en suite du point B, extremité élevée du baston A B, & de celuy E extremité de son ombrage la droite B 4 E, & où elle coupera *r* 4 au point 4, la ligne repliée A 1 2 3 *n* 4, sera l'ombrage visible dudit baston A B sur le solide.

Pour celuy C D, c'est la mesme chose, à la reserve du solide G 8 H qui est sur le premier, dont son dessus 9 *m* est en forme de pulpitre, qui par consequent fait qu'une petite partie de l'ombrage du hault du baston C D, se replie & va du sens de ce talus, ainsi que montre 8 9 *m*, & qui est terminé par la droite D F au point 9. Et pour l'ombrage C 5 6 7 8, c'est la mesme que celuy A 1 2 3 *n* 4.

Pour en bas, figure 2, la difference n'est qu'aux deux bastons qui sont inclinez à l'horison ou niveau, & leurs bouts d'enhaut joints ensemble ; car c'est toûjours la mesme pratique : & pour exemple, remarquant que d'un baston à plomb comme A B, figure 1, le plan est le point A : ainsi pour les deux inclinez, figure 2, il en faut avoir encore un comme *x* ; dont *x* B est l'élevation, & les deux pointées A *x* C leur plan ; de sorte qu'ayant trouvé que *x* E est la route d'un rayon de lumiere, & E le point d'ombre de B, extrémité desdits bastons, pour avoir leur ombrage il ne faut que tirer les deux droites des points A & C, à celuy E.

Mais comme ces bastons sont inclinez, & qui par consequent ne marquent point leurs ombrages à plomb 1 2, 5 6 comme en hault, il faut prendre convenablement à volonté un point sur leur plan A *x*, & pour exemple celuy 4, & ayant élevé à plomb la pointée 4 *n*, puis du point 4 tiré la droite 4 *s* paralelle à la route de l'ombre *x* E, & de celuy *o*, où la droite 4 *t* coupe ledit solide, élever encore la pointée *o u* paralelle à 4 *n*, lors ayant tiré du point *n* à *t* la droite *n t* où elle coupera ladite *o u* au point *u*, menez par les points 1 & *u* la droite 1 *u* 2 jusques à ce qu'elle trouve au point 2 l'arreste 2 6 du solide. Le mesme faut-il faire pour la droite 2 3, par le moyen de celle *m q* & de son élevation *m r* égale à P 2 hauteur du solide, & à la continuée *r s* ; car ayant tiré la pointée *r* 3 sur le dessus du solide, paralelle à la route d'ombre, ou pour mieux dire, du jour *x* E, puis du point *s* au haut du baston A B couper *r* 3 au point 3 par la droite *s q*, l'on tirera du point 2 à celuy 3 le reste de l'ombrage 2 3 dudit baston A B.

Par les lignes pointées qui traversent les arrestes & superficies de ces solides, on peut voir que c'est la mesme chose qu'en la figure 1, pour le baston C B, en attendant d'autres exemples qui faciliteront des rencontres plus composées.

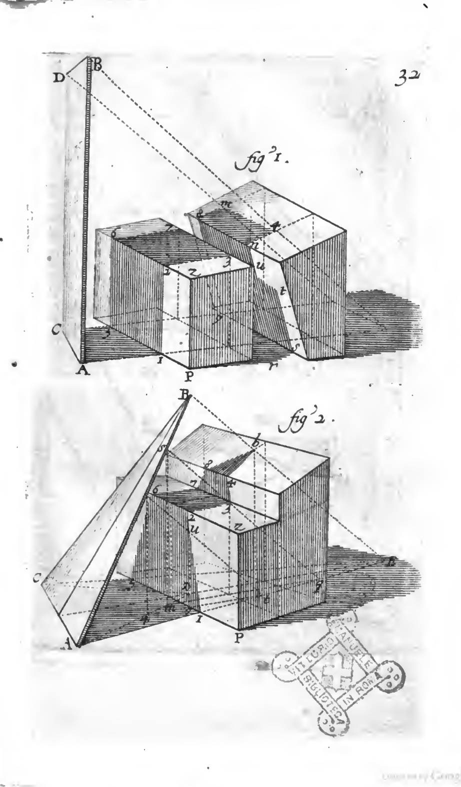
CE qu'il y a en cette Stampe de different de la precedente n'est que c'estoit des bâtons, & icy c'est cõme des ais ou superficies opposées à la lumiere, & qui par consequent font sur les solides des plans ou superficies d'ombrages, & ainsi il n'y a qu'à joindre ou tirer des droites traversales de A à C & de D à B, tant au solide qu'à l'ombrage; & comme cy-devant il passoit du jour entre les bâtons, il n'y en passe plus, & par ainsi le total A 1 2 3 *n* 4 C 5 6 7 9 8 *m*, figure 1. compris entre ces lignes, n'est que de l'ombre ou ombrage; Et le mesme de celuy d'embas, figure 2. A 1 *u* 2 3 4 *b*, 8 7 6 5 C, & de son solide P 6 3, P *r s t u*, ombrage de P *z* 3, figure 1.

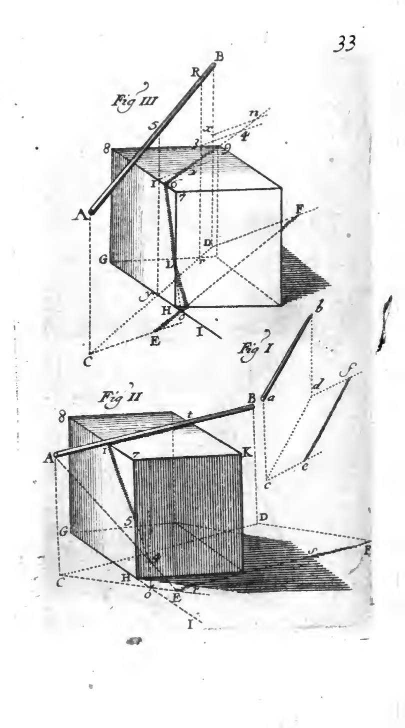
Donc pour la raison des ombres à la lumiere du Soleil, il est à remarquer, qu'au geometral tous solides dont les termes ou superficies opposées sont paralelles entr'elles, de mesme en est-il de leurs ombres ou ombrages sur les autres solides inclinez ou non inclinez.

Mais des autres non paralels, soit à plomb ou inclinez, comme celuy A B C A, figure 2. il n'en est pas le mesme, ainsi que l'on peut mieux connoistre par les figures aux 4. Planches qui suivent, tant sur les solides terminez de superficies plattes, que sur les courbes.

Il se faut souvenir que les ombres & ombrages doivent estre de plus en plus foibles qu'elles s'éloignent du corps qui les forme, & mesme moins terminées en leur contours, à moins que ce ne soit un jour de clair & vif Soleil, car autre chose est un jour où le Soleil est privé de nuages qui s'interposent entre luy & les objets, & d'un autre moindre, & mesme de celuy de la lumiere diffuse où le Soleil ne fait ny peu ny point du tout paroistre ses rayons; ce qui ne se peut exprimer que par l'affoiblissement des couleurs & de foibles ombrages causez par l'interposition de quelque corps à la lumiere venant d'enhaut par le clair general du Ciel, & par les ombres ramassées dans les trous ou concavitez des objets où la lumiere ne peut entrer.

Sur tout par la proportion des échelles de front & fuyantes, & de leurs coupes paralelles au plan du Tableau.


32
fig. 1.
fig. 2.
A
B
C
D
P
VITTORIO EMANUELE
BIBLIOTECA
IN ROMA


Fig III
Fig I
Fig II

POur faire plus facilement comprendre la pratique de trouver la place de ces jours, ombres & ombrages, conſiderez en bas, figure 1. que *a b* eſt un bâton en l'air, & *c d* ſon plan ou aſſiette, & que pour en avoir l'ombrage *e f* ſur le terrain ou plan d'aſſiette, il n'y a, comme cy-devant, qu'à determiner la route du Soleil *c e*, puis la faire ſuivant ſon élevation *c a*, puis faire la meſme choſe de *d f* paralelle à *c e* pour *d b*, & par ainſi *e f* ſera l'ombrage du bâton en l'air *a b*.

En ſuitte voulant avoir les ombrages d'un ſemblable bâton A B, figure II. poſé ſur le deſſus du ſolide K 7 G, faut ſuppoſer que ce bâton A B ſoit en l'air, & en faire l'ombrage ſur E F le terrain, comme en la figure I, & le meſme de celuy A B, figure III. élevé en l'air au deſſus d'un Cube, ſans ſe mettre encore en peine quels ombrages ils feront ſur ces ſolides.

Mais voulant les y trouver, on voit en la figure I I. qu'ayant continué la droite G h vers I, que la route de lumiere C E coupe G H I en *o*; que pour avoir l'ombrage 1, 5, il faut élever la droite à plomb *o* 4, & des points A & E tirer la droite pointée A E, & où elle coupera *o* 4 au point 4, faut mener du point 4 & de celuy 1 l'ombrage 1 5, qui finira au point 5. extrémité de la ſuperficie élevée 8 H, ainſi 1 5 & E *r* fera partie de l'ombrage du bâton A B, celle de *t* B ſon autre extremité *s* F.

En haut, figure I I I. cet ombrage paroiſt plus compoſée, ce que j'ay fait à deſſein de faire voir l'univerſalité de cette pratique, car j'ay changé la hauteur & la route du Soleil, lequel n'y fait que la moitié d'ombre ou de lumiere; car C E, route d'icelle, eſt la moitié de l'élevation C A, & auſſi D F de D B. Or comme cet ombrage E F ſe replie au point *m*, puis à L, & de ſuitte à celuy 6 tirant vers 9, ſur la ſuperficie 6 9, donc il en faut dire quelque choſe.

Premierement, ayant du point 7 élevé la pointée 7 5 paralelle à H 7, ou à C A, & du point 1 mené la pointée 1 2, paralelle à la route C E ou D F, & en ſuitte pris la moitié de l'intervale 1 5 & la porter ſur ladite 1 2 au point 2, puis derechef fait le meſme de l'intervale 3 R ou x B, & porté encore leur moitié ſur les paralelles 3 4, ou *x n* à la route C E, ou à 1 2, faut tracer par les points 4 2, ou *n* 2 la droite 4 6, puis où elle finira au point 6 mener par le point *o* la droite d'ombrage 6 L, & finalement du point L, où elle finit encore, tirer ou tracer le reſte au point *m*.

Et ſur cela je laiſſe encore à juger de l'utilité de toutes ces interſections de plans. Rebattons encore en la Planche qui ſuit la meſme choſe pour en bien retenir la pratique.

VOicy encore deux autres exemples sur le mesme sujet, où je suppose qu'une forme de regle ou platte bande B A, fig. 1, soit en l'air comme tombante sur le solide C Q, dont l'une de ces extrémitez B soit de beaucoup plus éloignée de terre ou du plan d'assiette que l'autre A C *m d*; ce qui se voit par les deux pointées *o* B & *d* A, élevées perpendiculairement sur ce plan d'assiette.

L'on voit encore qu'ayant determiné l'assiette *o d* de cette regle A B, puis en suite la route du jour & de l'ombrage *o m* & *d a*, puis trouvé comme cy-devant son ombrage *m a*, qui est donnée par la moitié de *o* B pour *o m*, & de *d* A pour *d a*, qui fait voir vers *a* où cet ombrage coupe l'arreste basse du solide N *x*, & le plan *o d* de la regle au point *e*, par lequel ayant élevé la ligne à plomb *e c*, & mené *c r* paralelle au plan *o d*, & où elle coupera *o* B en *r* mener aussi *r t* paralelle à *o m* route du jour qui passe entre *o* & B. Cela estant, il n'y a plus qu'à tirer des points B & *m* la droite B *m*, & où elle coupera *r t* au point *b*, faut mener deux droites, l'une de *b* à *c*, & l'autre de *c* à *s* & de *s* à *a*, qui sera l'ombrage de l'arreste B A. Le mesme en est-il de ses lignes d'à costé & de dessus.

Toute la difference qu'il y a en la figure 2 d'embas n'est autre sinon que le dessus PDQ du solide n'est pas paralelle à son plan; car il est plus haut du costé C *n* de la hauteur de *n* D, & le mesme de son autre costé.

Ce qui oblige entre plusieurs voyes de prendre la plus naturelle, qui est de continuer *m o* de *o* vers 1, & où elle coupera N *x* au point *i* faut élever la perpendiculaire *i l*, puis faire *o r* égale à *q z*, & des points *l* & *r* mener la droite *l r t*, lors ayant mené comme en la Figure 1. d'enhaut, la droite B *m*, du point B à *m*, & sa paralelle, où elles couperont la droite *l r t*, comme au point *b*, faut mener la droite *b c* & celle *c s*, & aussi celle *s a* & sa paralelle.

L'on pouvoit aussi faire le mesme plus promptement, car ayant du point *i* élevé *i l*, & mené *l r b* paralelle à D P, trouver le point *b* par mener du point B à *m* la droite B *b m*. Tout cela bien compris par ces diverses intersections de plans & de lignes, l'on peut venir à bout du nombre infiny d'autres rencontres.

Vous allez voir en celle qui suit une autre exemple pour les ombres & ombrages des Cilindres ou portions de Colonnes, qui sert avec celle-cy pour tous les autres Corps courbes.

fig 1.

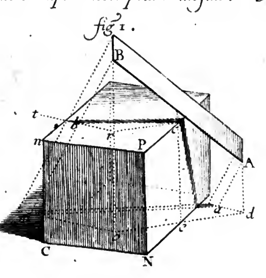
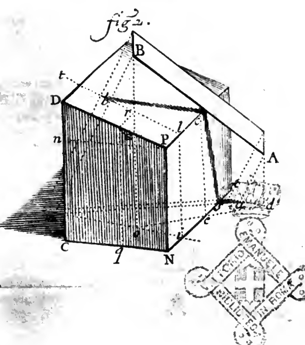
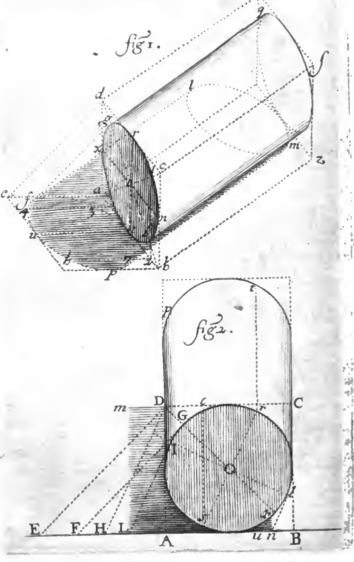


fig 2.



Trouuer les pointz touchans des raions du Soleil sur les Cilindres ou Colonnes.



VOus pouvez voir par ces deux exemples de portions de Colonnes ou Cilindres qu'il y a quelque peu de difference à trouver en Geometral ou perspectif les places des lumieres, ombres & ombrages, d'avec celles des solides composez de superficies plattes ; La Figure 2 d'embas represente un Cilindre Geometral couché, situé de front avec des lignes pointées à l'entour, comme s'il estoit enfermé dans vn solide quarré long.

Donc pour faire l'ombre de ce Cilindre de front O *p t* C, Figure 2. faut premierement trouver les touchantes de deux rayons paralels entr'eux, comme I L & *l n*.

Et si l'on veut G F & *x u*, où est à remarquer que nous donnons icy l'exemple de faire une fois la hauteur de l'ombre aussi longue que l'élevation du Solide, & une autre fois de la moitié.

Et pour plus facilement faire concevoir que c'est la pratique de cy-devant, à la reserve de trouver les touchans des rayons, l'on suppose d'abord de faire l'ombre d'un quarré élevé A D C B, dans lequel est tracé un cercle, dont le centre est O: Voulant donc que l'élevation A D fasse autant d'ombre qu'elle a de haut, A E sera son ombrage, & ne la voulant que de la moitié ce sera A H, & si l'on veut avoir celuy du rond, il n'y a qu'à mener du point D par le centre O, la droite D O *x*, puis de G, où D O *x* coupe le cercle, mener aussi la touchante G F paralelle à D E, ou perpendiculaire à G O, & le mesme au point touchant *x*, opposé à celuy G, lors *u* F sera l'ombrage de ce Cilindre ou Colonne.

Et pour l'ombrage de la moitié, ayant mi-party également A D & porté une de ces deux moitiez de A en H, A H sera l'ombre du quarré, & ayant de même mené la touchante I L & *n l*, alors *n* L sera l'ombrage de cette Colonne à moitié d'ombrage, & ainsi le mesme de l'autre bout.

Pour la Figure 1 d'enhaut c'est la mesme, à la reserve qu'elle est en autre situation, neanmoins toûjours Geometrale, & ce qu'il y a de plus, est d'avoir tourné de costé ce Cilindre, & d'un de ces bouts sur le terrain, ou plan d'assiette, ce qui se fait comme cy-devant, en prenant des points à volonté sur la ligne *b a*, plan du cercle *t n i r g x r*, qui sont des points donnez à volonté, desquels abattant des droites à plomb paralelles entr'elles sur la droite *b a*, & puis par les points que ces droites feront sur ladite *b a* mener les droites *b p*, 2 *h*, *t u*, 3 4 & *a f* paralelles entr'elles, de quel sens qu'on voudra ; & en suitte ayant determiné de faire l'ombrage de la hauteur du Cilindre, faut porter sur elles les élevations ou intervales, comme *b n* de *b* en *p*, 2 *i* de 2 en *h*, *t r* de *t* en *u*, 3 *g* de 3 en 4, de *a* en *f*, & aussi pour le dessous dudit cercle *n b t b* 2 3 de 2 en 7, & puis en ayant fait le mesme de l'autre bout du Cilindre, ou du moins un peu pour avoir les points touchans 7 *m f l*, afin de mener les droites 7 *m* & *f l*.

Pour la Figure d'embas, comme la ligne I *p* est la separation du jour & de l'ombre, aussi *r r* est l'endroit de la plus grande force du jour ou de la lumiere, & l'ombre S *t* son opposé en dessous, lequel on ne peut pas voir.

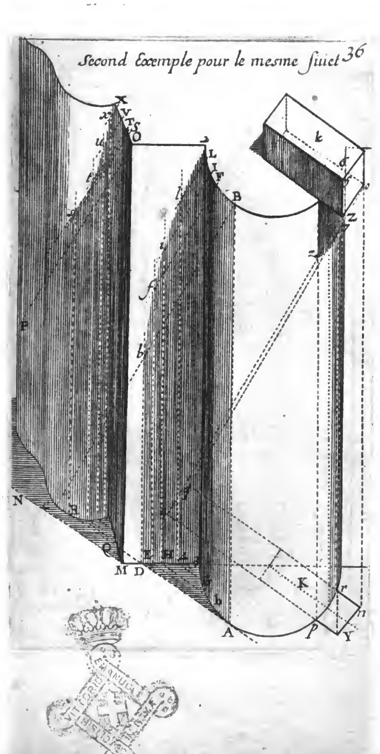
Les deux Planches qui suivent acheveront le reste.

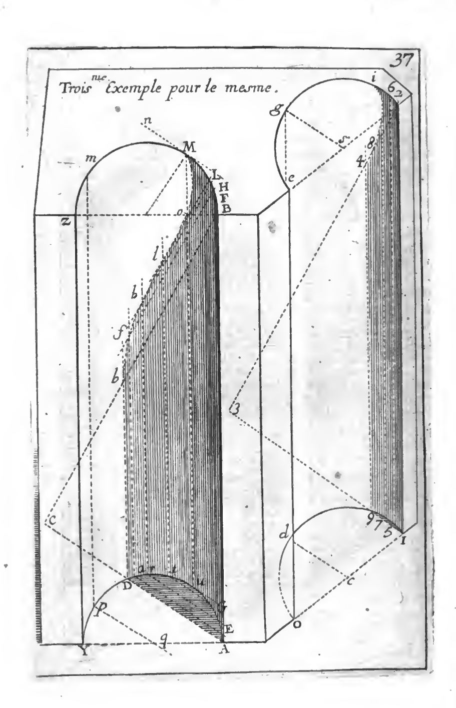
DAns cette Planche est la representation geometrale d'un solide compris ou terminé de 9. superficies plattes, quoy que l'œil n'en découvre que 4 & deux courbes, toutes perpendiculaires au plan d'assiette A M N, & dessus ledit solide un autre petit de six superficies plattes, dont il s'en voit 3. Et aussi la place geometrale des jours, ombres & ombrages, comme cy-devant.

Ayant donc supposé que le Soleil soit à une élevation telle que la ligne pointée AB du Cilindre A B, qui est de huict pieds, fasse sur le plan d'assiette A M N son rayon d'ombre A C de quatre, en sorte que A soit le point touchant du rayon à ce Cilindre, & par consequent que les droites A D C & rayon B C soient en un mesme plan, ayant élevé du point D sur la superficie plane élevée M *b f* 2 la ligne D *b* paralelle à A B, ou à celle M O, & mené par le point B & C la droite B C, elle coupera D *b* au point *b*, lequel sera celuy d'ombre B : & par ainsi *b* D A sera l'ombrage de la droite A B,

Donc pour avoir de mesme l'ombrage de la courbe B F 2 sur la superficie M *b f* 2 platte, faut prédre à volonté sur icelle nombre de points. Pour exemple ceux F I L, & les porter de mesme en bas sur son assiette courbe A *b* G 3, puis par ces points ayant mené des droites paralelles à A D comme *b* E, G H, & autres; & par ceux où elles rencontreront la droite de front M 3, mené aussi des paralelles E *f*, H *i*, 4 *l*, à la droite D *b*: lors allant au haut du solide, mener par les points F I L des droites F *f*, I *i*, L *l*, paralelles à B *b* C, & par les points *f i* 2, où elles couperont les droites E *f*, H *i*, 4 *l*, tracer la ligne courbe 2 *l i f b*. elle sera la place de l'extremité du jour & de l'ombre de la courbe B F I L, & de l'Angle 2 sa naissance.

Le même se doit faire pour les droites M O & O X sur la superficie courbe R P *f* X X aux points X *x u t s*, comme vous le represente assez la figure, & de plus, par les lignes & lettres M N, Q R, & autres en bas & en haut O S T V X, Il ne reste plus qu'à donner, comme cy-devant, le moyen de trouver la rencontre de l'ombrage du solide Z K sur la superficie du Cilindre A K B suivant son plan ou assiette K, en bas; Il faut donc considerer que c'est comme cy-devant des rayons du Soleil qui passent par l'espace des lignes d'élevations en l'air Y Z & *n o*; & pat ainsi que sur le plan d'assiette Y *a*, *n q* paralelles à A D soient chacune la moitié de Y *z* & de *n o*, comme A C de A B; de sorte qu'ayant élevé deux droites *p z*, *r z* paralelles entr'elles & à A B, puis aussi des deux points ou Angles Z & *o* du solide K deux autres aux 2 points *q* & *a*, il n'y aura en suitte qu'à mener vne ligne courbe adoucie par les trois points 6 7 & *z*, & elle fera l'ombre des deux arrestes 6 *o* & *o* Z du solide K, & *z c* celle de *z* 5. Ie me suis contenté de faire simplement voir par cet exemple la place de ces jours, ombres & ombrages, sans les finir ou achever en leur force & foiblesse, n'ayant autre dessein que d'en representer à l'œil les lignes blanches ou pointées qui servent à la pratique.


Second Exemple pour le mesme suiet 36
X
V
T
S
O
L
I
F
B
k
Z
P
N
R
Q
M
D
E
H
K
r
n
A
p
Y
b
f


37
Trois^me Exemple pour le mesme.
n
M
m
L
H
F
B
z
o
g
e
i
6
2
8
4
l
b
f
b
3
C
d
9
7
5
I
c
D
a
r
t
u
P
E
V
Y
q
A
O

EN cette Planche l'on y voit le Geometral d'un ſolide terminé de unze ſuperficies, dont il y en a deux courbes, comme le creux d'une tour, où eſt encore tracé la place des jours & ombres à jour de Soleil, & ſon élevation, comme cy-devant.

Ie ſçay bien que les intelligens & d'humeur à chercher d'eux-meſmes ſuivant les divers corps, peuvent voir le total, par ce qui en a eſté dit; Mais j'ay jugé que cét exemple eſtoit encore neceſſaire pour d'autant mieux le donner à entendre à ceux qui ne ſont pas ſi penetrans.

Pour cet effet ils ſçauront, que la ligne d'élevation ou Angle A B eſt encore ſuppoſée faire ſon ombre & ombrage A C de la moitié de ſa hauteur, de ſorte qu'ayant élevé du point D la droite D *b* paralelle à A B, puis mené de B à C la pointée B C, où elle coupera ladite D *b* en *b*, le point *b* ſera l'ombre du point de l'Angle B, de ſorte que menant à volonté, comme cy-devant ſur le plan d'aſſiette, des droites pointées E *a*, G *r*, & autres paralelles à A D, & où elles couperõt le cercle E *u* D en *a r t u*, ayant mené des paralelles E F, G H, & autres à la droite A B, ou D *b*, finalement d'autres paralelles à celle B C des points F H L, &c. & d'abondant mené par les points *b f h l o* M une ligne courbe adoucie, lors cette courbe ſera l'ombre de la courbe B L M. Il eſt à remarquer que pour avoir le point M, attouchement de la lumiere, faut mener la pointée *n* M L paralelle à A D C: & comme il eſt neceſſaire de trouver auſſi bien l'endroit où la lumiere donne le plus directement ou à plomb ſur les ſuperficies concaves ou creuſes que de leur oppoſé qui eſt l'ombre, on remarquera que menant par le point *q*, centre du demy cercle Y D *n* A, une droite *q p* paralelle à A D C, il faut mener par le point qu'elle fera ſur ledit cercle Y D A, comme *p*, une droite *p m* paralelle à A B, & cette *p m* ſera l'endroit le plus éclairé du creux dudit Cilindre; le meſme en eſt-il de l'autre O *g s* de *c* à *d* fort éclairé, duquel il ne s'en voit que la portion *e g* au haut d'iceluy, & pour ſon autre ombrage 1 9 4, pour l'élevation droite 1 2 & 4 8 *i* pour la courbe 1 6 2.

Donc, à mon avis, ce qui en a eſté dit doit ſuffire pour cela, & pour tous autres rencontres de jours, ombres & ombrages plus compoſez, en concevant bien les diverſes coupes que peuvent faire ces plans des rayons du Soleil ſur toutes formes de ſolides ſuivant leur paralelliſme & interſections; Et meſme outre les repreſentations perſpectives, cela ſe doit appliquer aux deſſeins des élevations des architectures Civiles & Militaires: Ie convie donc les excellens Praticiens ſpeculatifs de penetrer en ces choſes, & de juger ſi ce ſont des particularitez qu'on doive mépriſer, ou meſme negliger.

L'on pourra voir auſſi ſi cela n'eſt pas d'autre inſtruction que ce qui eſt contenu en l'idée de la perfection de la Peinture, imprimée au Mans, dans la page 12. partie 3. où eſt parlé de la couleur ou application des ombres & des lumieres.

SVr ce que j'ay expliqué amplement dans ma premiere partie de la Perspective pour trouver la place des jours, ombres & ombrages perspectifs à diverses illuminations, & principalement par celle du Soleil; il m'est venu en pensée que quelques Praticiens pourroient commettre erreur, quoy qu'ils eussent bie placé en leurs Tableaux les jours, ombres & ombrages; Qu'il ne seroit pas inutile de les avertir d'une circonstance, laquelle est, qu'ils doivent remarquer que quand les rayons du Soleil sont paralels à la baze du Tableau A B, ou en bas *a b*, soit qu'ils viennent du costé que l'on appelle d'ordinaire jour droit, ou jour gauche, qui est à dire de A vers B, & de B vers A, il est impossible que le Soleil se trouve dans le Tableau en aucun lieu : le mesme en est-il lors qu'on le suppose éclairer le Tableau, & par consequent que les rayons de jour & d'ombre vont du long des fuyantes C O, & autres.

Mais lors qu'ils viennent de dedans le Tableau, comme de O ou F vers C, ainsi qu'en la Figure d'enhaut, ou bien en diagonale, ainsi qu'en bas *u h* & *e g*, il s'y peut rencontrer en divers lieux; Et pour regle generale d'en trouver le centre, il ne faut qu'aprés avoir tracé la place des jours, ombres & ombrages donnez selon la sujection ou la volonté, choisir seulement deux divers points d'ombres, cõme pour exemple les 2. points en haut G & H, qui sont ceux d'ombre *l m* du solide *e m*, puis par ce point d'ombre G & par celuy *l*, mener la droite G *l n*, & le mesme du point H par celuy *m*; & où ces deux lignes s'entrecroiseront, ce sera le lieu où doit estre placé le Soleil; Mais comme en cét exemple ils ne se sont pû croiser dans ce Tableau, il faut conclure qu'il n'y doit pas estre, puis que l'ombrage *e* G est trop courte, ou le haut du Tableau trop bas.

A l'exemple d'à costé, le solide *r s p* est d'un demy pied d'élevation, & qui en fait deux d'ombrage, pour lequel ayant mené par les deux points d'ombre X & *q*, & par leurs points correspondans *s* & *r*, les droites X *s* F & *q r* F, s'estant croisées au point F, le point F sera en ce lieu la place du Soleil.

Ie ne croy pas qu'il soit necessaire d'expliquer ce qui est au Tableau d'embas, puis qu'il n'est different qu'en ce que les rayons du Soleil vont en diagonales ou à travers les fuyantes, qui fait que pour le mesme solide *r s p*, la place du Soleil est en *f* au costé du Tableau; & pour l'autre solide *e m*, les rayons *g l n* & *h m r* se doivent croiser hors dudit Tableau.

Ie croy que la simplicité de cette particularité ne la rend pas moins belle qu'utile.

39. PLANCHE.

VOicy quelques particularitez d'une pratique generale pour la reflexion des rayons du Soleil, ou autres luminaires ou lumieres, sur divers solides & superficies planes, outre ce que j'en ay dit & representé dans ma premiere Partie de la Perspective.

L'on concevra d'abord, comme il a esté dit, que l'angle d'incidence, qui est figure 1. B A C est toûjours conceu égal à l'angle de reflexion C A D, ou celuy de reflexion D A C à celuy B A C d'incidence.

Ayant pris à volonté un rayon de lumiere B A, pour sçavoir où le point A de la superficie bien polie & plane *eg* pourra refléchir contre le solide élevé E F, élevez du point A la droite A C perpendiculaire à *eg*, & faites l'angle de reflexion C A D égal à celuy d'incidence C A B, puis où la droite A D touchera le solide E F comme en D, le point D sera celuy de reflexion A.

Mais comme il peut avenir que les rayons de lumiere, & par consequent ceux de reflexion, peuvent toucher plus ou moins de biais ou obliquement sur les solides ou superficies, & que s'agissant de les representer par dessein en geometral ou perspectif, un Disciple pourroit estre arresté, considerez par la figure 2. que la ligne *e* A *g*, plan d'assiette biaize, & par ainsi que l'on ne peut pas faire au compas cet angle d'incidence égal à celuy de reflexion; c'est pourquoy on verra qu'en ayant porté sur cette droite de biais *eg* les trois points *e* A *g*, ainsi qu'à la premiere Figure, puis d'iceux élevé les droites *ef*, A C *gh* à plomb sur le plan, & porté sur eux les hauteurs *ef*, *gh* de la premiere figure, l'on peut mener par les points A & *h* la ligne A *h* jusques à ce qu'elle aille rencontrer en la superficie du solide E D le point D, concevant bien que A *h* D E *e f* soient en un mesme plan. Le mesme en est-il de la suivante reflexion, qui se peut faire du point D, comme le montre les deux lignes pointées D *i* & D *l*, qui seront aussi dans ce mesme plan.

Ie croy avoir assez dit icy de cette pratique, & dans mon premier Traité de Perspective, pour concevoir les trois & quatre figures d'embas: car l'on y peut voir que leurs rayons de lumieres sont paralels aux de front A *a* 3 & X A V, & qu'ils refléchissent contre la superficie *ro* du solide *or* 4, fig. 3, & au dessous du plat-fonds *m* 2 *d*, qui doit estre éclairé ou coloré de la reflexion telle que sera le plan d'assiette A *l n* 3; & aussi que du premier reflexs la superficie esclairée V M *x ct* V, figure 4, doit estre V N *rs iut* V, ne se trouvant que les deux plans N *r* X & X *or*; puis les deux autres *ut* 2 & 2 *ct* où cette reflexion n'a pû donner, ce qui ne fait pas que ces divers plans ne fassent plusieurs reflexions, mais toûjours les premieres & plus proches sont plus fortes au geometral; mais pour le perspectif, c'est suivant qu'elles sont plus ou moins proches de la base du Tableau par comparaison de leurs plus ou moins claires & brunes couleurs.

C'est traiter icy de cette matiere d'une autre methode que dans *Leonard de Vinci* Chap. 117. & avec plus de certitude & d'intelligence, quoy que la matiere demanderoit plus d'explication, à cause des surfaces irregulieres & plus ou moins unies ou polies, puisque les polies distinguent bien plus leur reflexion que les brutes & irregulieres, qui se trouvent confuses quand elles ne sont point diversifiées de couleurs. Mais toûjours pour la Pourtraiture & Peinture, ce que j'en ay dit doit y bien servir.

IE croy qu'à la seule veuë de trois representations contenuës en cette Planche, on concevra facilement comme il faut representer la reflexion des objets dans l'eau & sur les miroirs, & autres superficies polies.

En l'exemple d'enhaut, figure 1, il se faut garder d'errer comme plusieurs, en croyant qu'à cause que sur la superficie de l'eau A *l h* B l'œil O voit l'apparence du point de reflexion du solide C sur icelle au point *l*, & celuy F en *h*, qu'il faille dans le Tableau les placer en ces mesmes lieux, & non en *c* & *f*; ou comme en l'exemple du milieu à l'égard du regardant A *o*, de placer la ligne *c* 2, reflexion de l'élevation de la Tour 2 C, à l'endroit 3, en lieu d'estre au lieu 2 *c* & égale à 2 C qui est l'objet.

Donc pour bien faire on remarquera en cet exemple, figure 2, qu'à l'égard du regardant A *o*, s'il avoit à representer sur le profil d'un Tableau 4 5 les reflexions de ce qu'il voit dans l'eau du nombre des objets C E *p* & autres, il n'en representeroit que la partie *c* 2, laquelle vient de 2 C, puis le petit coin *e* de la Tour E, tout le reste de derriere luy estant caché: Mais s'il estoit placé de sorte que la droite A 2 B luy fust de front, comme à nous qui regardons cette Stampe, & non en fuyant, ainsi qu'au regardant A *o* suivant sa situation, il les verroit ainsi que nous.

D'où resulte par l'exemple d'embas, figure 3, qu'il faut concevoir la superficie de l'eau O B P A estre comme un plan d'assiette perspectif estendu à l'infini, sur lequel les objets sont situez; de sorte que selon qu'ils sont plus ou moins proches de cette superficie d'eau, & plus ou moins éloignez de la baze du Tableau O P, il s'en voit aussi plus ou moins dans l'eau: donc il faut porter toûjours dans icelle les mesmes hauteurs & largeurs desdits objets depuis ce plan d'assiette d'eau en les renversant; bref faire de la mesme sorte que si on representoit sur un plan d'assiette perspectif de verre les mesmes objets en dessous dudit plan dans ce solide de verre que dessus iceluy dans nostre masse d'air naturel, en prenant garde au point de veuë du sujet, ainsi que l'on voit le mur A I M B L & ses joints des pierres, ensemble les solides, pieces de bois & de pierre C D & E en saillie hors d'iceluy, & le point de veuë 4.

Les reflexions dans l'eau O B sont cottées de mesmes lettres en italique, que les naturelles. Et pour ce qui est des deux bastons *o a b* & *r s q* qui entrent dans l'eau, l'effet qu'ils font dans icelle s'appelle refraction, où pour regle generale & en gros je diray que tous solides qui entrent dans ladite eau à plomb ou perpendiculaires comme le baston *o a b*, ne paroissent pas à l'œil rompus comme celuy *s r q*, mais bien un peu plus courts & gros depuis la superficie de l'eau en bas. Et pour ceux comme *s r q*, ils font un angle plus ou moins aigu, suivant son plus ou moins d'inclination dans icelle, & qu'elle a plus de profondeur, & aussi plus courts & gros dés ladite superficie en bas.

Pour traiter amplement de ce qui est connu de cette refraction, elle demanderoit seule un tres-ample Traité; Suffit donc de cecy pour le present touchant la Peinture ou Pourtraiture.

POur ceux qui pourroient vouloir apprendre à faire la representation Geometrale égale & semblable d'une figure platte, & d'un solide donné de position à l'égard d'une droite donnée.

Dans cette Planche en haut est l'original donné à copier égal & semblable; premierement du triangle *a c b* Figure 1. puis du solide *a b b* Fig. 2. donnez de position sur la droite *a d* D.

Sçachant faire, comme il a esté dit en la 6. Planche, un angle égal à un angle donné, l'on sçait aussi-tost cette pratique, puis qu'il ne s'agit que de la reïterer. Et pour exemple, ayant à copier le triangle *a c b*, tirez à vostre copie la droite M *a d* D, & portez-y l'intervale M *a* comme *m a*, puis faites l'angle *a c d*, copie, égal à l'original *a c d* Figu. 1. & prenez l'intervale *c b* & la portez en bas de *c* en *b*, faisant un trait d'arc, puis prenez en suitte l'intervale *b a* & faites d'icelle le mesme en bas, & par l'intersection des deux petits cercles *b* menez la droite *b a* & l'autre *b c*, & lors le triangle sera fait égal & semblable au donné.

Semblablement pour faire le solide Figure 2. faut y prendre l'intervale *a e* & le porter en bas de *a* vers *e*, & aussi celuy *b e* de *b* en *e*, & derechef l'intervale *a s* & le porter en bas de *a* en *f*; en aprés prendre *b s* & le porter de *b* en *f*, & finalement ayant pris *s h* & porté de *f* en *h*, & *a h* en bas en *a h*, & par ces points mené les droites *a e*, *b f*, *c h* d'élevation, & celle *f h e f*, l'on aura fait le solide *a b b* égal & semblable au donné.

Pour le solide d'embas, il est semblable, & les lignes doubles de grandeur à ceux d'enhaut, n'y ayant autre difference en la pratique pour le faire sinon, que l'ayant voulu du double, l'on a doublé tous les intervales du donné.

L'on va voir en la Planche qui suit une autre pratique pour faire la mesme chose, qui est par les deux lignes ou échelles de conduite de front & fuyante, laquelle s'applique mesme à mesurer les plans ou assiettes, profils & élevations des Corps ou solides accessibles, sur lesquelles lignes on fait un devis de leurs mesures par chifres sans rien desseigner, & par le moyen d'iceluy devis l'on peut representer ses solides, soit en geometral ou en Perspectif; pratique aussi simple & belle qui se puisse découvrir, comme elle se peut voir cy-aprés, & dans ma Premiere Partie de la Perspective.

Pour Copier vne figure Egale et Semblable a vne autre donnée de position et le mesme d'un Solide.

Fig. 1.

fig. 2.

b c M a d

s h e b c a D

Copie

b c m a d

f h e b c a d

Copie vne fois plus grande.

F H E B I C A D

Pour faire la mesme chose par le Desms de Mr Desargues

Copie

autre Copie en plus grand

VOicy au haut de cette Stampe l'aſſiette d'un triangle *n o p*, & d'un ſolide F, puis une courbe E *g* D, que l'on ſuppoſe vouloir repreſenter en bas une fois égales & ſemblables, puis ſemblables & les lignes du tiers plus grandes.

Pour cela il faut tirer à volonté ſur l'original en haut les deux droites A C B, que nous nommons de front, & C D fuyante perpendiculaires entr'elles, & les diviſer en parties égales, en commençant de l'endroit C où elles ſe croiſent ou font leur interſection, menant de tous les angles des plans ou aſſiettes de vôtre original, des droites pointées paralelles à la de front A C B.

Il faut tirer en ſuitte ſur le plan d'aſſiette de la copie deux pareilles droites de front & fuyante A C B & C D, & auſſi de meſme perpendiculaires entr'elles & diviſées; puis prendre au compas ſur la fuyante C D de l'original, tous les intervales C D, C *f*, C *b*, C *m*, C *t*, C 2, & C *e* & autres, & les porter l'un aprés l'autre ſur la fuyante C D copie, comme de C en D, en *f*, en *b*, *m*, &c. & par ces diviſions mener des ſemblables de front tant à droit qu'à gauche, de C D paralelles à A C B; & prendre à l'original tous ces intervales de front, encor à droit & à gauche, ainſi que C *n*, *e r*, 2 *p* & *o*, & à droit 2 *f*, *t u*, *s* H & autres, & les porter ſur les meſmes de front copies, & ayant mené par leurs extremitez les droites qui y correſpondent, comme *n p*, *on*, *r* 3, H 3 H *s*, *s r*, & autres, l'on aura fait les aſſiettes ou plans de la copie égale & ſemblable à l'original; Ce que l'on veut auſſi faire des elevations par la meſme maniere; mais comme cela ſe peut autrement & plus facilement pour la Perſpective, nous en uſerons ainſi que vous allez voir.

L'on ſçait, comme j'ay dit, que les ſuperficies des ſolides ſont ou à plomb ou inclinées ſur leur plan d'aſſiette, & qu'elles ont leurs hauteurs données, leſquelles eſtant ſceuës, il n'y a qu'à faire ainſi que nous l'avons expliqué en noſtre premiere pratique du geometral.

La copie d'embas eſt faite de la meſme ſorte, comme les lignes & les lettres le montrent aſſez à l'œil, à la reſerve que l'ayant voulu faire du tiers plus grande que l'original d'enhaut, il a falu faire les diviſions des échelles de front A C B, & fuyante C D, chacune du tiers plus grande, & par proportion d'icelles tout le reſte.

Pour la courbe E *a g* D, on ſçaura que ſi elle n'a aucune portion de compas, il la faut trouver par points donnez, comme ceux *m* E *l a g* D & autres, s'il eſt beſoin, ſuivant les meſures priſes des de front *m* E, *b a f g*, & ſuivantes.

Mais comme dans ma premiere Partie de Perſpective cecy eſt pluſieurs fois expliqué & pratiqué, ceux qui le voudront voir y auront recours.

Venons maintenant au moyen de lever le plan d'un ſujet naturel de relief acceſſible & ſes élevations par une ſemblable methode.

J'Ay fait imprimer ce discours & cette Planche en ce sens, pour avoir plus de facilité d'expliquer ce qui y est contenu.

Pour la pratique dont est question, si l'on veut estre precis, faut avoir trois ou quatre bâtons hauts d'une toise ou environ, lesquels pour plus grande facilité & occasions de terrains durs ou mols, doivent estre, si on peut, armez de pointes de fer par l'un de leurs bouts, pour les ficher en tous terrains : de plus, il faut aussi quelques cordeaux ou chaînes de nature à ne se point allonger en les tirant, comme font d'ordinaire les ficelles, & sur toutes les neuves, puis un niveau & une esquierre assez grãde, qui peut au besoin servir de niveau.

Si le terrain est plat & uny, & aussi si audit lieu il y a quelques bons alignemens & nivelemens dont on se puisse servir, à la bonne heure, estant autant de temps abregé.

Donc supposant n'avoir ny terrain plat, alignement ou parties de niveau, ayant determiné l'endroit où l'on veut commencer de prendre la mesure des objets, pour exemple, au lieu A de cette Stampe faut ficher un de ces bâtons, comme celuy A O, puis vis à vis de luy un ou deux autres, de sorte qu'en mirant ou bornéyant de l'œil, ils se couvrent l'un l'autre, & y ayant de l'un à l'autre attaché ledit cordeau ou chaisne, l'on aura substitué une ligne droite, que je nomme Eschelle de conduite fuyante, comme celle A B C D F, soit que ledit cordeau touche à terre ou qu'il en soit élevé plus ou moins, ainsi que celuy 3 L N.

Cela fait, faut attacher d'abord au premier angle de l'objet ou sujet, comme I à vostre gauche, & G à la droite, un autre cordeau G B, ou élevé *l* L, & les tenans tendus chacun en ligne droite, en sorte qu'ils fassent, ayant l'aide de l'esquierre B, un angle droit avec la fuyante A B C, puis ayant mesuré exactement le cordeau I B avec la toise ou le pied, & l'autre B H G, tirez sur du papier ou tablette une ligne *a f* à volonté, comme cela est representé au devis de ces objets à costé de cette Figure, & sur icelle y cotter le nombre des toises que l'on y a trouvées ; par exemple de A à B sur le cordeau fuyant 3. toises, sur les cordeaux de front I B, 4, & sur B G, 9 ; élevez, ou non au dessus du terrain, comme *m* L & L *l* ; En aprés pour un autre angle, comme celuy *r* & *s*, faut attacher le cordeau *s n*, & verifiez à l'esquierre C, s'il est perpendiculaire au cordeau fuyant A B D, & de mesme ayant mesuré ce que contient de toises l'assiette du mur *r s* & le cordeau de front *s n*, qui a 5. toises 2. pieds, & *r s*, 1. toise 3. pieds, ayant porté la cotte de cette mesure sur vostre devis, & aussi les deux toises qu'il y a sur la fuyante de B à *n*, & ainsi fait le même à gauche de *n p*, & *p o*, X *c*, & à droit de *q* 6, *f c*, *e b*, z K, *y* 2, &c. en faisant qu'ils se trouvent tous estre à l'esquierre de la fuyante A C D F.

Plusieurs élevations desdits objets se peuvent mettre aussi sur ce devis, en y marquant dessus une petite croix, comme il se voit audit devis, sur la de front *b g* & autres, à vostre droite. Mais à cause du grand nombre, on peut les prendre à part, & les mettre par cotte sur des broüillons desseignez de chaque façade, comme je diray cy-aprés manque de place icy.

IE suppose encore qu'au haut de cette Planche soit un enclos de logis, ou de terre bornée de fossez ou murs, duquel on desire avoir un devis de ces mesures par chifres, comme en bas à vostre droite sur la fuyante pointée E C D B, pour par ce devis en tracer une copie, soit sur le terrain & en dessein geometral & perspectif, en telle grandeur que l'on desirera, comme cela est representé cy-dessous, à costé du devis.

Ayant fait comme devant par les picquets & cordeaux la droite fuyante E C D B, & mené de tous les angles ou parties dudit lieu des cordeaux à l'esquierre, ou perpendiculaires à la fuyante E C B, premierement celuy F E, celuy G H, *l* 2, V *t*, *t* 2, *n o*, I *c* C, & autres autant qu'il y en aura,

Il faut mesurer exactement tous ces cordeaux de front, & l'espace fuyante qui se trouve entre chacun deux sur la fuyante E C B, & les cotter par chifres au devis à costé, comme a esté dit en cômençant du point E à vôtre gauche vers F, où il s'y est trouvé 9. toises, & à vostre droite sur la de front H G, 5. toises 4. pieds, & de l'une à l'autre sur la fuyante une toise de E à H de plus, de H à 2 sur icelle une toise 5. pieds, & pour la de front V *t* une toise 5. pieds, de 2 à *l* à la droite, 3. toises; A gauche de *t* à 2 deux toises 2. pieds, & de *t* à V, 5. toises 4. pieds.

Et pour la courbe V *n* M, il la faut avoir par points donnez, comme *n o*, &c. Et ainsi le mesme de toutes les autres droites & courbes, & même pour les élevations, que le mur élevé L 3, T 4, à deux toises, ce que l'on cottera au devis par une petite croix pour les distinguer de ceux du plan, ainsi que j'ay dit.

Et comme en telles occasions il se peut rencontrer des solides, ainsi que celuy P & autres, qui empeschent de mener des cordeaux de tous les angles sur la fuyante D B, ceux qui sont tant soit peu intelligents voyent bien qu'il n'y a qu'à prendre d'un ou d'autre costé d'iceluy, cômc le montre les deux esquierres *b* & *a*.

Donc par ce devis de mesure fuyante E D B, & ces de fronts à vostre droite & à vostre gauche, F E de 9. toises, H G de 5. toises 4. pieds, & leur entre-deux d'une toise, & ainsi des autres qui ont toutes les mesmes lettres du sujet, qui a aussi sa fuyante & ses de fronts divisez par toises & pieds, l'on peut en sçavoir les mesures.

Et pour les élevations, si les objets sont reguliers il y a peu à faire; car y ayant des ordres de Colonnes, & la mesure d'une & le nombre, on a le tout, & mesme la masse du bâtiment, que l'on doit déja avoir euë par son bas, suivant ce devis. Il ne reste donc plus que quelques autres parties en hauteur.

Venons au moyen de trouver des intervales ou lignes où il n'y aye qu'une de leurs extremitez accessible.

Dans cette Planche il y a vne maniere de trouver la longueur des lignes ou intervales & par exemple de celle A B, lors que l'on ne peut aller qu'à une de ses extremitez A.

Ayant fiché à plomb en quelque lieu à volonté un bâton C, un peu éloigné du point A, & mirant ou bornéyant à l'œil par C B, élevez encore un autre bâton D, en sorte que ces deux C D & B se couvrent & fassent une droite, & prolongé la droite A C, faisant la distance E A égale à celle A C; lors du bâton D & de celuy A ayant fait encore une droite D A F, puis aussi rendu la distance A F égale à celle A D, il se faut reculer de A vers G, en sorte que les bâtons G A & le point inaccessible B fasse une ligne droite, & aussi en mesme temps les trois bâtons G F E une autre: Alors la distance A G sera égale à la longueur requise A B.

Mais comme il peut arriver que l'on sera en lieu si restraint qu'il n'y aura pas de place pour se tant reculer; voicy en bas une autre maniere d'y proceder, qui est la mesme chose, n'y ayant qu'à multiplier la longueur trouvée.

Pour ce faire, il faut poser un bâton *e*, & dans *e a* prolongée vers, *a* prendre *a c* multiple de *a e*, comme triple ou quadruple, ou de telle autre raison que l'on voudra de *a e*; & ayant placé un autre bâton *d* dans *c b*, & pris dans *d a* prolongée, la longueur *a f*, qui soit le tiers de *a d*, autrement qui soit en mesme raison avec *a d*, comme *a e* est avec *a c*: Il se faut reculer en suitte dans la droite *e f* jusques au point *g*, en sorte qu'il soit en ligne droite avec *a b*: Alors *a g* sera le tiers de la ligne *a b* desirée, par ainsi, si ayant mesuré la droite *a g* elle se trouve avoir 100. toises, la distance *a b* desirée en aura 300.

Ainsi l'on peut juger que par cette pratique ou maniere, l'on peut prendre toutes sortes de longueurs, intervales ou distances, sans les aborder que d'une de leurs extremitez.

Dans les deux Stampes qui suivent, il y a une autre pratique de la mesme chose, & pour en avoir aussi les hauteurs; & quoy qu'elle semble fort mechanique, je croy toutefois qu'une personne intelligente & exacte en fera quelque chose assez precis.

Plusieurs personnes sçavent qu'il y a plusieurs instruments, par lesquels on trouve toutes ces grandeurs & largeurs, mais comme ils sont quelquesfois mal executez & incommodes à porter, la pluspart des plus sçavans en ces matieres vont à present aux manieres les plus simples, commodes & faciles à trouver & faire à toutes rencontres.

47 Planche.

Sur le mesme sujet.

IE suppose donc que l'on ait une escabelle, ais, ou table unie, comme au haut de cette Planche, celle A C B, laquelle on puisse faire arrester fixe de niveau & commodement élevée, & sur icelle attacher une fueille de papier, sur laquelle il y ait une ligne droite, comme B A bien divisée en parties égales, de plus, faut avoir une regle F G assez épaisse si l'on veut se garentir d'y ajouster des pointes ou pinulles dessus, ce qui est quelquefois necessaire, & aussi une esquierre I L.

Donc avec ces outils on peut dans une campagne, comme en la figure d'embas, poser cét ais A B C de niveau ; & ayant choisi l'objet que l'on veut mesurer où prendre la distance, pour exemple celuy *r* de la porte de la Tour *r s* faut poser la regle *f g* sur ladite table, & sur la quelconque des divisions de la droite B A, comme celle *f*, de sorte qu'en mirant ou bornéyant de l'œil l'arreste de ladite regle s'ajuste au point *f*, & son autre bout *g* au point *r* pied de ladite Tour, lors faut tirer du long de cette regle sur ce papier la droite *f m*, en aprés la faire tourner en sorte que son bout *f* demeurant fixe au point *f*, l'on mire où bornéye de mesme que cy-devant au lieu desiré, comme à l'arbre *c* & ayant tiré la droite *fn* du long de l'arreste d'icelle *fg*, comme *fn*, & fait le mesme des autres endroits *f u e*, *f d t*, &c. Elles feront des droites sur ladite table ou papier, dont le point *f* sera leur but commun, & aussi des angles.

Cela fait, faut changer de place la table B C à la gauche, de D en E, sur une droite A *f*, B *o*, comme l'on verra mieux en la Planche qui suit, en contant precisement combien de toises, alors il faut aussi conter sur la ligne ou échelle divisée B A du point *f* vers B le mesme nombre de parties, & pour exemple 15 qui font quinze toises naturelles, que l'on s'est reculé du point *f*, sçavoir de *f* en *o* à la table reculée de D en E, lors mettant la regle audit point *o* & bornéyant ou mirant, comme cy-devant : premierement au point *r* de la Tour *r s*, & où ladite arreste de regle, coupera la droite *f m* au point 4, ledit point 4 representera celuy du point *r*, & par consequent l'intervale *f* 4 sera la distance de *f* à *r*, laquelle ayant portée sur l'échelle B A, l'on verra ce qu'elle en contiendra de toises ou de pieds, si on le veut ou si on le peut. Il s'en doit faire le mesme des autres lignes chacune à la sienne, & l'on trouvera les points 4, 3, 2, 1, &c. sur les droites *f m*, *fn*, *fu*, *fd*.

Maintenant pour les hauteurs, il faut supposer qu'ayant mis une esquierre 4, 5, divisée ou non, élevée & adjointe à ladite regle sur le point 4 de la ligne qui va droit au pied de la Tour *s*, puis en mirant du coin de la hauteur de la regle ou pinule *x* jusques au haut de la Tour *s*, & où le rayon *x s* coupera l'esquierre, cette hauteur sur elle sera la hauteur de la Tour proportionnée aux toises de l'échelle *o f* ou B A. Le mesme en sera-il de toutes autres hauteurs, mais je remets ce que j'ay encore à dire sur ce sujet en la Planche qui suit.

L'on sçaura aussi qu'à cause des eminences, si l'on entend d'avoir ces longueurs, comme estant sur le niveau, qu'il faut rabattre se qu'il y a d'élevation, par exemple de cette terrasse au niveau de l'eau *r* qui bat le pied de la Tour *r s*, & ce par le mesme nombre des parties de l'échelle B A à celles naturelles des objets.

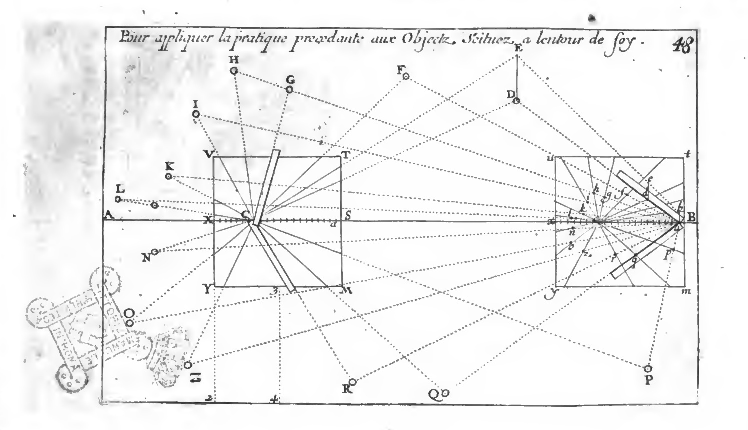
D'Autant qu'il peut arriver que des Praticiens seroient empeschez de prendre par cette pratique tous les objets qu'ils pourroient avoir devant, à costé, ou derriere eux, n'en ayant rien dit cy-devant.

Ils seront avertis qu'en cette Planche la premiere Station où l'on pose l'ais X T, & où l'on a tracé avec la regle les lignes C L, C K, C I & autres estans faites; si l'on veut en faire le mesme pour les objets N, O, Z, R, Q, & P de derriere soy, il faut mettre ladite table X T de ce costé là, ainsi que X M, en sorte que l'eschelle divisée X S & le point C demeure en mesme situation qu'à la premiere operation, où on nottera qu'il y faut aussi ajouster dessus un autre papier bord à bord de l'eschelle X C S.

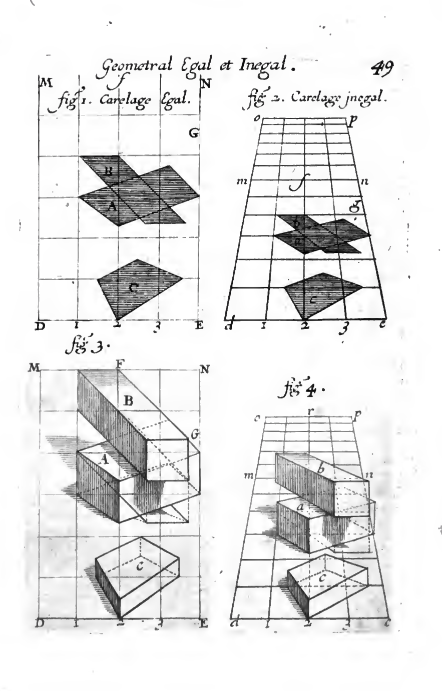
Cela fait, ayant tiré du point C la droite C S B sur le terrain, & s'estant reculé sur icelle de treize toises à vostre droite du point C plus ou moins, s'il estoit besoin; il faut conter sur l'eschelle X S dudit ais, le mesme nombre de parties, en commençant aussi du point C à vostre droite, allant vers S, qui ira à treize de ces petites toises, au point *a*: Lors ayant placé cet ais sur la droite du terrain X S B, faisant que le point *a* soit au point de ces treize toises, & l'ais *x c a* ainsi placé & mis derechef la reigle au point *a*, & miré ou bornéyé, comme cy-devant, à tous les objets *a* D, *a* F, *a* G & *a* H, & autres; & marqué precisement l'endroit où ladite regle croise les premieres lignes, ainsi qu'aux points *d f g h i k l*, &c. Lors ces points objets, seront situez semblablement sur le papier dudit ais, & proportionnement à l'eschelle *x a* B, comme les objets du terrain le sont, & leur toise naturelle.

Pour ce qui est des élevations, je tiens que ce qui en a esté dit au discours precedent, & representé en sa Planche, & de plus icy pour l'élevation D E, de l'esquierre *d e*, doit suffire pour ceux qui sont un peu intelligens à chercher d'eux-mesmes en pratiquant.

Et pour avoir les interfections ou points des lignes, sur ledit ais, pour les objets de derriere soy, comme ceux *n o z r q p*, faut faire le mesme en tournant cet ais comme cy-devant y ayant attaché dessus le papier, ainsi que la figure montre; & lors ayant joint ensemble les deux papiers, l'on aura tous ces objets situez dessus autour du point de l'œil *c*, comme au point C de la premiere Station, ne restant plus à trouver que les objets qui seront dans l'alignement de la ligne du terrain A S B, tant à droit qu'à gauche, ce que l'on peut juger à present facile à faire par une seule Station, en tournant l'ais perpendiculairement à la droite A S B, suivant ce sens des pointées Y 2 & 3 4, qui sont perpendiculaires à X C S, ou bien le costé V M paralelle à la droite A X S B.



Pour appliquer la pratique precedante aux Objectz Scituez a lentour de soy.
48
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
V
X
Y



M
f
N
fig 1. Carelage Egal.
G
B
A
C
D
1
2
3
E
fig 2. Carelage jnegal.
o
p
m
f
n
g
b
a
c
d
1
2
3
e
fig 3.
M
F
N
B
G
A
c
D
1
2
3
E
fig 4.
o
r
p
m
b
n
a
c
d
1
2
3
e

COmme l'on peut faire en Geometral une superficie carrelée également ou inégalement ; ensemble y representer dessus proportionnemẽt des assiettes ou plans de divers solides, puis leurs jours, ombres & ombrages à toutes sortes de lumieres.

Dans la figure 1. l'on voit le carrelage égal D N, & sur luy les assiettes ou plans de trois solides C B A, & en bas, figure 3. ces solides C A, élevez sur le plan d'assiette, & le solide B, posé sur celuy A, ensemble la place de leurs jours, ombres & ombrages aussi geometrales ; Et que la fondamentale de front D E, desdits carrez, est divisée en quatre parties égales, & la fuyante 2, A *f* en six.

Dans la figure 2 est, un carrelage geometral inégal, à qui j'ay donné, ayant de la place une fois autant de carrreaux, qu'à l'égal, & placé proportionnellement dessus lesdites assiettes *c a b*, & de mesme aussi en bas figure 4, les élevations desdits solides, puis placé les ombres d'iceux, de sorte que la difference qui se trouve pour la pratique des figures 2 & 4, inégales, d'avec celle égale figure 1 & figure 3, n'est qu'à l'élevation des solides, de la figure 4, en ce qu'il faut changer d'eschelle à mesure que l'on change de place, & qu'à celuy égal une eschelle sert par tout.

Car qui ne voit que si l'on estoit obligé de construire en relief une galerie qui fust plus estroite à un de ces bouts qu'à l'autre, ainsi que le carrelage inégal, figure 2 montre, qu'il faudroit faire faire des carreaux grands & petits, & ainsi proportionnez ; & de plus, y faire aussi dessus les assiettes ou plans inégaux *c a b*, que cela ne feroit pas pour cela que l'on peust dire que ce fust de la perspective.

Mais je demeure bien d'accord, que si l'on vouloit representer en perspective celle du carrelage égal & ses figures, que cette representation prendroit la forme approchant de cette inégale : Et aussi de plus, que si l'on representoit en perspective cette inégale, elle feroit encore une double diminution.

Cecy soit seulement dit pour faire voir comme il est amplement expliqué en mes Traitez, que toute perspective n'est qu'un geometral inégal, & par consequent, selon Monsieur Desargues, la difference n'est en la perspective, que de sçavoir couper au Tableau ou dessein, l'eschelle fuyante 2 *fr*, en ses deux sujections de distance, & d'élevation d'œil.

Aussi plusieurs sçavent, que pour les decorations de Theatres il faut souvent faire de tels geometraux, pour representer de plus grands éloignemens, à condition d'en affoiblir la couleur.

PAr ce qui est representé en cette Estampe, l'on doit facilement comprendre sur quoy est fondé la pratique de la Perspective.

Remarquez que sans considerer encor le petit Tableau colé sur le plan d'assiette A E D G, & le regardant A, ny non plus les objets I L H representez dessus, qu'il faut concevoir que A E G D est le naturel plan d'assiette ou niveau carrelé en partie de carreaux égaux; puis aprés que les solides I & L, & la figure H sont supposez élevez à plomb sur ce plan, avec la place de leurs jours, ombres & ombrages à la lumiere du Soleil; davantage, que les deux pointées A E & A D, font l'angle de la vision qui contient ce que le regardant A embrasse d'une seule œillade de ces quarrez & objets.

L'on remarquera aussi, que pour bien entendre la position du regardant A, & celuy du petit Tableau C B *e d*, embordure par ces deux costez ou montans, & par son haut, qu'il les faut lever perpendiculaires ou à plomb sur ce plan d'assiette, pour une perspective verticale, & si on veut pour une inclinée; de sorte qu'à chacune le regardant A, & le plan du Tableau, soient tous paralels entr'eux; c'est ce qui a obligé de les coler par le bas sur ledit plan d'assiette.

Ce Tableau & ce regardant estant ainsi à plomb ou incliné, on doit voir que C F B est le bas dudit Tableau, *c e*, & B *d* ses montans, & *e d* son haut.

Il faut aussi remarquer que si les deux solides supposez naturels I L, & figure H estoient élevez à plomb sur le plan d'assiette, ainsi que le regardant & ce Tableau, & qu'il partist de ces deux solides & de la figure, des rayons ou des fils qui allassent tous aboutir en ligne droite à l'œil de ce regardant, qu'en passant dans cette superficie ou Tableau, qu'ils y representeroient ces objets, comme ceux *i l h* & ces quarrez, ainsi que cela se peut voir les regardans à travers un verre, ou d'une coupe d'air, qui sont les points apparens que l'on pretend trouver par la regle de Perspective.

Et quoy que ce Tableau soit composé de peu d'objets, il doit faire connoistre la béveuë de ces aveugles preoccupez de leurs habitudes à mal voir, à mal faire, & à faussement avancer, que les regles de perspectives font des depravations dans l'Architecture & dans les figures, &c.

Enfin, cette Planche n'a esté composée de la sorte que pour faire voir & connoistre ce que c'est que le plan d'assiette A E D G, les sujets ou objets I L H, le Tableau C V D, & l'œil O du regardant A O, dont sa distance au Tableau est A F, qui a six pieds, & la droite *r* V *s* l'horisontale, & V son point de veüe. La petitesse de la Planche m'a empesché de prendre la distance A F plus grande, à cause de la place du regardant A O. Les pointées *a f*, paralelles & égales à la droite A F, n'y sont aussi mises que pour faire connoître que si le regardant A O estoit placé en l'un ou l'autre des points de Station *a a*, se seroit toûjours une même distance, qui donneroit en divers lieux differents points de veuës, quoy que toûjours sur la mesme horizontale *r* V *s*, & par ainsi la representation differente de ces objets.

J'ay creu necessaire pour confirmer davantage la necessité de fuïr cette mauvaise & fautifve maniere de desseigner, ainsi que l'œil voit ; de representer encore comme la superficie sur laquelle l'on desseigne ou represente les objets, est ce qu'on nomme Tableau, ainsi que nous venons de dire.

On voit donc par cette Planche, que la superficie K C T élevée à plomb ou perpendiculairement au plan d'assiette K M A, est supposée carrelée de quarrez égaux, & qu'elle peut aussi bien estre prise pour un Tableau, que pour le naturel.

En suitte l'on doit remarquer les deux representations de Tableaux D E & F G, posée à plomb sur chacun un chevalet à Peindre L *b* M & *p* N *o*, & que l'on en peut encore concevoir par les droites *h i*, *l m*, &c. puis la figure du regardant A O.

De plus, que des divisions de la ligne H I, de la superficie K C il part des droites pointées, qui vont aboutir au point de l'œil O, & supposée passer dans les Tableaux D E, F G & autres, & par ainsi y font des droites à plomb *a b*, F N, &c. & davantage, l'on doit voir que les parties de la ligne H I estant égales entr'elles, le mesme en arrive-il des autres *a b*, F *n*, *h i*, *l m*, & finalement de toutes les droites perpendiculaires & de front, qui forment ces quarrez, ne s'y trouvant difference entre chaque Tableau sinon, qu'à mesure qu'ils s'approchent de l'œil O, ces quarrez sont plus petits, & le mesme de toutes autres choses representées sur eux.

Cela oblige de dire que de tout objet ou sujet, ce qui se rencontre dans un mesme plan, ou coupe paralelle au plan du Tableau, doit estre desseigné semblable, & peint de mesme force, comparant un air uniforme, ou rempli par endroits de poussiere ou fumée chacun à celuy de sa nature, & que la diminution perspective ne se doit concevoir qu'à ce qui fuit ou qu'on suppose entrer dans le Tableau, comme cela est tres-amplement & demonstrativement déduit dans mes deux Traitez de perspective.

Suffit pour conclusion de dire, que comme la distance H Q A est de douze parties de la droite H I, le mesme en est-il de celle Q A, des parties *a b*, du Tableau D E, puis de *r* A, de celle F N, à celuy F G, & ainsi par proportion chacun au sien des parties *h i*, *l m*, & autres plus proches de l'œil, ou placées entre les autres paralellement à H I.

Donc il s'ensuit, que la diminution se fait proportionnellement de l'œil au Tableau, comme de l'œil au naturel, puis qu'ainsi que j'ay dit, on peut prendre la superficie carrelée B C, pour un Tableau aussi bien que pour un mur, carrelé de quarrez égaux entr'eux.

Ainsi je puis conclure, que ceux qui desseigneroient & prendroient le relief, ou naturel, comme ils le voyent, outre qu'ils employeroient bien du temps à ne rien faire de bien, ce qu'ils auroient executé ne leur feroit point à l'œil la vision du naturel, qui est tout ce que l'on doit desirer.

AV haut de cette Planche sont deux eschelles de conduites geometrales, l'une de front *c a d*, & l'autre fuyante *a 3 b* divisées en parties égales nommées pieds.

Puis en bas les deux eschelles de conduite, pour la pratique de la perspective, l'une geometrale de front C A D, & l'autre fuyante perspective A B.

L'on voit en haut des lignes divisées & élevées perpendiculairement sur le plan d'assiette, l'une *f g* de la hauteur de trois pieds desdites eschelles, & éloignée de 2 de la de front *c a d*, & à 2 de la fuyante *a b*, à la droite.

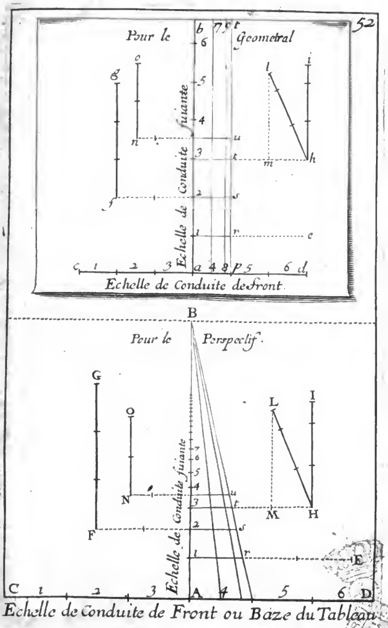
L'on a aussi à la gauche de *a b* à 3. pieds le point *h*, sur la de front *3 t h*, & la droite élevée à plomb *h i*, & l'inclinée *h l* de l'inclination *h m* : Puis en suitte sur la de front *u n*, éloignée de demy pied fuyant de *3 b*, & à un pied & demy à gauche de *a b*; La droite *n o* est élevée de 2. pieds, & enfin le point *e* est à trois pieds sur la de front *l r e* à gauche de la fuyante *a b*, & sur icelle de la de front *c a d* d'un pied.

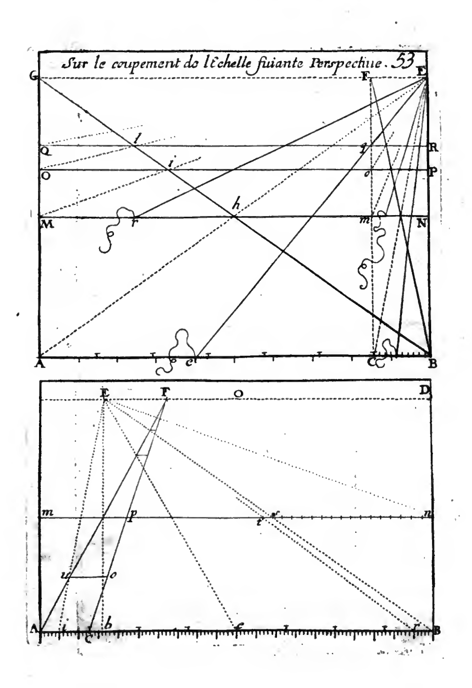
Par cette pratique geometrale l'on voit en bas que celle du perspectif est la mesme, n'y ayant difference quelconque, sinon que la fuyante A B est coupée en parties inégales suivant les deux sujetions d'élevation d'œil B, & de distance; & qu'en haut la fuyante *p s t*, & les deux 4 7, & 8 9, dont *a p* marque le pied de front, & *a* 4 le demy, puis 8 *p*, 2 pouces; lesquelles sont toutes trois paralelles à la fondamentale fuyante geometrale *a b*, qui est coupée par des droites de front 1 *r*, 2 *s*, 3 *t*, & autres, paralellement à la conduite de front *c a d*, & qu'elles sont toutes égales entr'elles.

Mais en bas, ces lignes ou rayons aboutissant au point B, font que les de front 1 *r*, 2 *s*, 3 *t*, *u* N & autres, sont inégales entr'elles.

De sorte que pour la pratique de la perspective, il n'y a qu'à pratiquer, ainsi qu'en haut, tant à droit qu'à gauche de la fuyante A B, en prenant toûjours la mesure sur le pied qui se trouve vis à vis du sujet que l'on desire representer; comme pour exemple, de prendre le pied 1 *r*, pour placer le point E, celuy 2 *s*, pour F & pour son élevation F G, le mesmes des autres; & en quelque endroit qu'on voudra couper, tant en haut au geometral *a b*, qu'en bas la fuyante perspective A B.

En la Stampe qui suit, vous y aurez encore, outre ce qui est expliqué en mon Traité de Perspective, deux moyens de couper les eschelles perspectives.


Pour le
Geometral
Echelle de Conduite fuiante
Echelle de Conduite de Front
Pour le
Perspectif
Echelle de Conduite fuiante
Echelle de Conduite de Front ou Baze du Tableau


Sur le coupement de l'échelle fuiante Perspective. 53
G
F
E
Q
l
q
R
O
i
o
P
h
M
r
m
N
A
e
C
B
E
F
O
D
m
p
t
r
n
u
o
A
i
C
b
f
B

CEux qui ont dit sçavoir couper l'eschelle fuyante perspective, tout d'un coup sans emprunter des points, ny tirer des lignes à costé d'elle, n'ont pas veu que cela est expliqué dans ma Premiere Partie de la Perspective, Planche 148. & que les tant soit peu intelligens le peuvent voir au haut de cette Planche; & de plus, que l'on ne peut pas en estre venu au point de la couper par nostre maniere, sans avoir passé par celle qu'ils pretendent avoir découverte: Mais comme j'ay sceu qu'ils se vantoient de meriter par cela les 100. pistoles de Mr Desargues, j'ay fait la Planche 66. de ce Traité pour leur faire voir leur méprise.

D'autres abandonnant la pratique par ces eschelles, ont pretendu mieux faire par l'ouverture des angles sans avoir encore veu & entendu les 146, & 147 Planches de mon premier Traité & leurs discours, & reconnu que cette maniere n'est pas ce qu'il faut aux Peintres qui ont le plus de besoin, ny non plus les discours de ceux, qui sans sçavoir ce qu'ils disent, ont promis des pratiques, ou par lesquelles il ne falloit point faire de plan, ny geometral, ny perspectif, desquels il en est dit quelque chose à la fin de ce Traité, & sur des avancez encore plus ridicules.

L'on voit donc au haut de cette Planche encore un moyen de couper l'eschelle perspective B G de gros en gros par distance, qui fait connoistre que la fuyante B E, costé du Tableau, se peut couper par moitié, puis une moitié N E en tiers comme N P, & de suitte P E en quart, comme P R, & finalement en cinq, 6 7 8, &c. d'où resulte que cela se peut aussi faire sans emprunter aucun point ny ligne à droit ny à gauche d'icelle, soit que ces intersections se trouvent dans le grand paralellogramme A E B G, ou dans le petit B F C E & autres, contenus dans le grand, & aussi en détail, qui est ce que j'ay dit cy-dessus.

Pour le Tableau d'embas l'on peut diviser sa baze A B, outre ces divisions de 8 pieds en un tel nombre de parties égales qu'on voudra; puis prendre sur icelle l'intervale A *b*, contenant le nombre des pieds qu'on veut prendre pour distance de l'œil au Tableau, & la porter à volonté sur l'horizontale E D, comme de E en F, & pour ce faire il faut tirer la droite A F au point F, puis prendre telle partie de ces divisions qu'on aura besoin, & mener des droites au point E; & où elles couperont ladite A F, se sera les points fuyants desirez, comme la pointée *i* E, coupe A F en *u* à 5 pieds, *b* E à 16, *e* E à 50, & B E à cent. Et pour couper ladite fuyante en continuant & comme à l'infiny, il n'y a qu'à diviser la droite de front *s n* en tel nombre de parties égales à *s r*, tirée de *r r* à E, de sorte que menant la droite *n* à E, elle coupera encore la fuyante A F à 80. pieds, d'où B E la coupe, & ainsi de suitte.

Donc par cela & par les diverses manieres de couper l'eschelle perspective, qui sont dans mon Premier Traité de cette pratique, qui reviennent toutes à une mesme maniere universelle, de laquelle je laisse à juger aux intelligens, & sur tout lors qu'il y a de l'honneur & du profit à recevoir, s'il ne faut pas parler franc & net, qui est à dire sans déguiser.

PAr cette Planche on peut connoiſtre en gros ce qu'en geometral & perſpectif je nomme les coupes des eſchelles de front paralleles au plan du Tableau, afin d'eſtre pleinement aſſeuré, tant pour les dimentions ou contours des objets qu'on doit repreſenter ou deſſeigner deſſus le Tableau, que celle des jours, ombres & ombrages, & en ſuitte le fortifiement des teinctes touches ou couleurs, que l'on ne les doit point repreſenter ny deſſeigner de la forme, grandeur, force & foibleſſe que l'œil les voit au naturel.

Ie ſuppoſe donc que A V X B ſoit le Tableau ſur lequel on veut deſſeigner, que la ligne A B eſt ſa baze, diviſée en 4 pieds, que V X eſt ſon deſſus, paralel à la baze A B, puis que A V & B X ſoient les coſtez ou montans dudit Tableau; de plus, que le point *h*, eſt celuy de l'œil *h*, & la droite *g h i*, celle du plan d'iceluy, conceu paralelle au plan d'aſſiette, carrelé A P O B; & auſſi que la ligne *c b h* eſt l'eſchelle fondamentale fuyante.

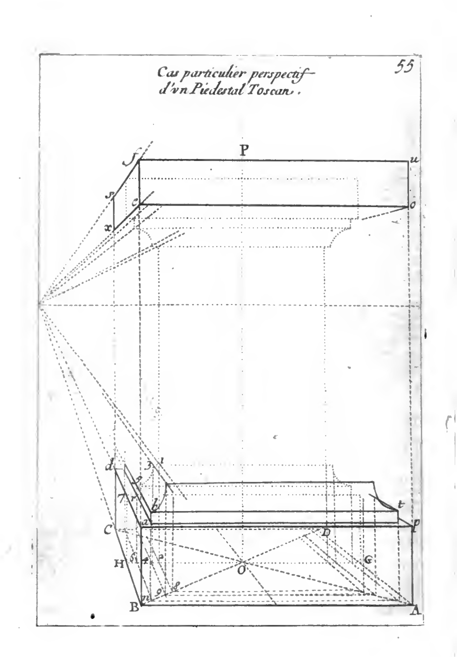
De plus, que les droites de front E Q R G, H *n m* I, K *o d* L, M N, O P, ſont paralelles entr'elles, & à la baze du Tableau A B; & qu'elles ſont éloignées les unes des autres de quatre pieds ou quarrez.

Donc eſt à notter, que tout ainſi que les pieds de ladite baze A B, ont ſervi à donner l'élevation des montans ou coſtez A V & B X, de meſme les pieds qui ſont ſur la de front F G, ont ſervi à élever les autres lignes Q S *o* & R T *r*, & ainſi de ceux de la de front H *n m* I, pour ceux *n u* & *m x*; & ainſi des autres, tant qu'il y en pourroit avoir.

Donc le reſultat eſt, que tout ce qui ſe rencontrera à placer, ſoit en largeur & hauteur, ſur la quelconque de ces eſchelles de front, ou en quelque place de leurs entre-deux, comme les pointées 5 6, 7 8, & autres qui peuvent eſtre infinies en nombre, ainſi que le coulement du point à faire une ligne ou des lignes à faire une ſuperficie, doit eſtre meſuré par icelles, chacune ſuivant ſa coupe d'eſchelle, tant pour le trait des ſolides, que pour le fortifiement & affoibliſſement des couleurs claires ou brunes.

Mais comme ces choſes ſont ainſi que j'ay dit amplement expliquées dans mes deux Traitez de Perſpective, je n'en diray rien davantage icy, ſinon que vous allez voir par les deux Planches qui ſuivent, qu'alors que la forme des objets eſt ſuivant le paralelliſme des de front & fuyantes, ils ſont faciles à eſtre reduits en perſpective.

Pour faire avoir la place des Coupes Perspectiues paralelles au plan du Tableau



Cas particulier perspectif d'vn Piedestal Toscan.
P
f
u
s
c
o
x
d
3
1
9
7
r
b
t
a
C
p
D
H
6
4
G
O
8
9
n
B
A

A Cause que plusieurs versez dans quelques pratiques particulieres au sujet de la Perspective ont voulu soustenir, quoy que sans bonnes raisons, que la nostre estoit plus difficile à pratiquer, & mesme en quelque sorte moins precise à trouver sur le Tableau les points apparens du sujet ou objet; j'ay creu devoir donner dans cette Planche & en celle qui suit une forme d'un Piedestal Toscan, afin de faire connoistre qu'alors que l'objet est regulier & situé de sorte que ses principales lignes & superficies estant paralelles au plan d'assiette à celuy du Tableau, & à ces costez, bref, qui vont du sens des eschelles fuyantes au point de veuë, & aux de front entenduës paralelles à la baze A B, & à la ligne du plan de l'œil.

On met ces objets là en perspective bien plus promptement & facilement que ceux qui sont reguliers, inclinez à l'horizon, & posez ou situez en travers, ou diagonnalement sur ces de front & fuyantes.

L'on peut donc par cette premiere figure, non achevée, afin d'éviter confusion, voir facilement qu'ayant fait sur la de front G O H, qui mi-partit en deux parties perspectives le plan ou assiette A C, d'un Piedestal, ainsi qu'il se desseigne en geometral, lequel j'ay pointé de points ronds, pour le distinguer des autres lignes, & aussi estre averti qu'il doit estre tracé de lignes blanches ou au crayon, pour l'effacer lors que l'ouvrage est achevé en son trait ou contour Perspectif.

Cela estant, l'on doit voir qu'il n'y a qu'à tirer les diagonales blanches A C, B D, puis par les points du profil 1 3 5 7 du bas de ce Piedestal abaisser les pointées à plomb sur la de front H O, ou paralellement à la ligne O P, essieu du Piedestal, tant geometral que perspectif, comme celles 1 2, 3 4, 5 6, 7 H: lors des points 2 4 6 & H, & du point de l'œil V, ayant mené des droites continuées, tant qu'elles coupent les demies diagonnales O B & O C, aux points 8 9 n H; il n'y a qu'à tirer encore de ces points d'élevation 7 r 5 3 1, & autres; s'il y en avoit des droites au point d'œil V, suffisamment en deçà & en de là du profil 1 3 5 r 7, lors ayāt élevé des points B n 9 8 d'autres droites à plomb ou paralelles à O P, elles couperont ces secondes droites fuyantes aux points a b c, & ainsi des autres C D, qui sont sur la diagonnale A O C.

Or comme de tous ces sortes d'objets leurs angles sont droits, & qu'ayant l'un, l'on à ensuitte les autres, puis qu'il n'y a qu'à tourner autour des parties de l'objet, paralellement aux de front, & mener les autres au point de veuë V.

Il est clair à ceux qui ont un peu de lumiere dans la pratique de la Perspective, qu'ayant trouvé les points d'élevations a, b d, puis en haut e f r s, on à ceux d'a costé o u, & d'embas A p t, & autres paralellement situez à la baze du Tableau, ou à A B, puis les autres de derriere ou fuyants au point de veuë V.

Manque de place j'acheveray en la page suivante, & sur l'autre Stampe une partie de ce qui se peut dire sur ce sujet.

VOicy le Trait de ce Piedestal achevé, où j'ay encore voulu laisser le moyen de discerner en son milieu sa coupe geometrale pointée, & les autres élevations & lignes qui vont au point de veuë V.

Ainsi par cet échantillon, & les autres particularitez amplement expliquées en mes Traitez de Perspective, on connoistra clairement que ce cas y est compris; & comme il a esté dit, que tous objets dont les lignes & superficies vont du sens des eschelles fuyantes & des de front, se peuvent representer en perspective, sans avoir, si on ne veut, de plan geometral fait que dans l'imagination, & qu'une infinité de Colonnes, Piedestaux, avec leurs Architraves, Frises & Corniches, Arcades, Entre-Colonnes, & tels autres corps, se peuvent faire facilement ainsi.

Mais lors que les objets sont d'une autre construction ou situation, il faut de necessité avoir recours à un devis d'un plan geometral, de quelle bizarre forme qu'il puisse estre, n'estant en rien plus difficile, mais en quelque sorte plus long à executer, ainsi que j'ay dit & fait voir ailleurs.

Avant que finir ce discours, je diray avoir veu des ouvrages de tres-excellents Peintres (desquels on croiroit commettre un crime d'avancer qu'ils manquent en la pratique de la Perspective) y ayant remarqué qu'au lieu d'avoir supposé cette élevation geometrale pointée de ce Piedestal, estre placée dans le milieu du solide perspectif, comme un plan que l'on entend qui le coupe par la moitié, & qui n'a nulle épaisseur ou saillie que de deux costez de son profil, ils l'ont supposée estre faite ainsi geometralement sur la de front A B, qui est une tres grossiere faute, laquelle ils n'auroient jamais commise s'ils avoient entendu l'uniuersalité de nostre pratique.

Concluons donc que la particularite de cette figure n'est qu'un cas de la nostre, pour laquelle quand il se rencontre que tout ce que l'on a à faire en perspective est de cette nature, à la bonne-heure; car on profite de cette commodité

Mais tousiours retenons l'universalité, puis qu'elle franchit tout ce que l'on peut proposer, & distinguons les choses plus composées d'avec les moins composées.

Puisque par nostre pratique, comme j'ay souvent dit, il n'y a point d'objets plus difficiles à mettre en perspective l'un que l'autre, mais bien plus longs, ainsi qu'au geometral, où sans contredit on aura plûtost fait un ordre d'Architecture Toscan qu'un Corinthien.

VOicy en cette Stampe comme on peut placer l'œil, en telle élevation & distance determinée, pour voir plus ou moins du dedans ou du dessus d'un objet que l'on veut representer en Perspective, sur un Tableau vertical ou perpendiculaire à l'horizon.

Pour exemple, j'ay pris la distance C D, la longueur d'une court B, & un pavillon B F E, puis F A une autre court ou jardin, par lesquelles on doit voir qu'ayant fait un profil geometral du principal endroit que l'on veut voir du dedans de cette court & jardin, qu'il n'y a qu'à tirer de l'endroit de la plus haute élevation dudit sujet une droite comme *r* E *g*, qui aille couper celle de la distance D O *m g*, paralelle au Tableau C *x h*; & si on se contente aussi de voir seulement de la court C B la partie I B, & celle du jet d'eau *r t*, lors le point *g* sera la place de l'œil; de façon qu'au Tableau ou dessein vertical C *x h*, l'élevation de l'œil sera de vnze toises & la distance de quatre, & le mesme si on en veut voir davantage, ou moins, faut estre plus ou moins élevé; car l'œil estant au point *m*, il ne peut rien voir de la court C B.

Le mesme est de l'œil O, eu égard à la hauteur de la porte C *n s*, car selon que montre l'angle de sa vision C O S E, il ne pourroit voir que cette porte, & une partie du couvert du pavillon B *u* E.

Par cét exemple, on voit que cela se peut appliquer en une infinité de Tableaux, composez d'une ou de plusieurs figures, païsages, & autres objets, si on veut faire quelque chose de raisonnable.

Pour ceux qui entendent bien l'usage des eschelles perspectives, & la sujection des distances & élevations de l'œil au Tableau, n'ont que faire de cet enseignement, & ce que j'en ay fait n'a esté que pour les nouveaux Praticiens, qui ne conçoivent les choses qu'en particulier, & non universellement; & pour faire voir que ceux qui ne sçavent point de pratique de perspective & qui desseignent à veuë d'œil, ne peuvent faire la representation des bâtimens & leurs issuës, s'ils n'ont des lieux où se placer, pour les voir ainsi de haut, ce qui se rencontre rarement.

La petitesse de la Planche ne m'a permis de prendre une plus grande distance.

CE qui est representé en cette Stampe n'est que pour faire voir que le nouveau Reformateur des pretenduës depravations de la Perspective a bien témoigné de n'en entendre pas à fonds la pratique, quand il a dit & écrit que j'avois cité faux, d'avoir avancé que ceux qui desseignoient & peignoient les objets de relief comme l'œil les voyoit, faisoient tres-mal, & que j'ay eu raison d'avertir les Estudians ou Eleves de l'Academie de ne s'habituer pas à commettre ces erreurs.

Ie diray donc que la droite K C 5 L est divisée en 8 parties égales, & que le regardant M O voit ces 8 parties, ainsi qu'elles sont tracées sur le cercle A C F I, lesquelles estant transportées sur la superficie élevée K N L, comme en *a b c d e f g h i*, elle ne feroit pas à l'œil O du regardant la mesme vision que celle K C 5 L, veuë de cette mesme distance M K ou O C, & élevation d'œil M O; car elle feroit encore une autre diminution.

Ie conclus donc, qu'il ne faut pas en user ainsi, mais bien de representer ladite K C 5 L ainsi qu'elle est, si on la desire faire de sa mesme grandeur, ou plus ou moins petite comme celles P X Q, S Y R, V Z T les divisent toûjours en parties égales entr'elles, afin que cette diminution se fasse proportionnement aussi bien de l'œil à la copie, que de l'œil au naturel.

Et pour d'autant plus le prouver, supposez qu'aprés avoir pris ou dit, que K C 5 L est le naturel, si vous le prenez en suitte pour en estre la copie, vous devez voir que la diminution de ces parties apparoist de mesme à l'œil qu'alors qu'on le prend pour estre le naturel.

L'Estampe qui suit achevera le reste, qui est le moyen de desseigner & peindre à veuë d'œil comme il faut d'aprés le naturel ou relief.

AYant remarqué que la plus grande partie de ceux qui desſeignoient en l'Academie faiſoient les fautes dont nous venons de parler ; & de plus, qu'ils contractoient de mauvaiſes habitudes, outre la mauvaiſe methode qu'ils ont de deſſeigner à veuë d'œil d'aprés leur modele ; car ils commençoient par en faire une ordonnance ou ſequis en gros ſur leur papier : Premierement de la teſte, & en ſuitte y joignant bout à bout les épaules, le col, la poictrine, le ventre, les cuiſſes, jambes & pieds, puis les bras, ſans ſçavoir precisement les veritables endroits où chacune de ces parties devoient finir : pratique qui les oblige ſouvent, crainte de manquer de papier, deſquiſer leur ordonnance petite ſans ſçavoir préciſement où ils finiroient : ce qui n'eſt pas faire que ce ſoit le Maiſtre qui conduiſe ſon ouvrage, mais au contraire, c'eſt l'ouvrage qui le conduit.

Cette incertaine pratique m'obligea donc de leur dire, que pour ne faire de telles fautes qu'il eſtoit bon de determiner d'abord la diſtance & hauteur de l'œil d'où ils doivent voir & deſſeigner l'objet, encor qu'il fuſt pour eſtre veu de bas en haut ou de haut en bas, ainſi que de l'œil O, ou de ceux d'au deſſus *o o o o*, & que ſa raiſonnable diſtance & élevation n'eſtant aſſujettie, devoit eſtre du double de la plus grande hauteur ou largeur de l'objet ou modelle, & l'élevation de l'œil de 4 à cinq pieds du plan d'aſſiette.

Cela donc arreſté fixe, je leur dis, qu'il falloit pour la figure A B, tirer une ligne droite perpendiculaire ou à plomb ſur le bas du papier, & determiner ſur cette droite la hauteur que l'on veut donner à la figure ; puis concevoir une autre droite A B, paſſant dans icelle, comme un Axe, ou d'autres plus petites, ainſi que ceux C D, E F, *r s, t u, x y*, qui ſoient paralelles à cette A B.

Et ayant choiſi dans cette figure des endroits qui la diviſe en parties égales, ſoit en nombre pair ou impair, & pour exemple celle A B en ſix, de diviſer auſſi preciſement à veuë d'œil ſur le papier cette hauteur determinée de ligne en 6 autres parties égales geometrales, & ainſi en faire le meſme de ſa largeur en quelques endroits, puis tracer par ces points l'ordonnance de ladite fig. ſans faire changer ces points de place, & en ſuitte ſuivre ce meſme ordre pour le détail, qui ſont les menuës parties.

La Planche qui ſuit achevera le reſte.

PAr cette Planche & ce discours, je tâcheray de faire encore mieux comprendre ce que j'ay dit en la precedente, où je prendray pour exemple une simple ligne divisée, afin de la donner d'abord à partager à veuë d'œil, bout à bout par cette fautive maniere.

Supposez donc, que l'on ait à copier à veuë d'œil une ligne droite située & divisée comme au haut de cette Planche celle A B; de la mesme grandeur, ou si on veut plus ou moins grande: Et pour ce faire ayant tiré une droite indeterminée C D, pour la faire semblable à A B, faut porter ou tracer sur elle à veuë d'œil la premiere division D 3, qu'il juge estre égale à B 3, puis y adjoustant en suitte bout à bout, ou comparant partie à partie celles 3 4, 4 5, 5 6, 6 7, & autres, suivant le nombre qu'en contient celle A B, l'on reconnoistra que ce seroit un grand hazard si toute la droite D C, & ses parties se trouvoient égales à celle A B, ce qui fait connoistre que c'est une fautive maniere de desseigner.

Mais il n'arrivera pas ainsi, si nous faisons le mesme par la bonne maniere, qui est, qu'ayant determiné à veuë d'œil la longueur de la droite E F, égale à A B, ou bien plus grande ou plus petite, & veu que ladite A B est divisée en 8 parties égales, dont le point 1 est la moitié, puis 2 celle de A 1, & 4 de A 2, & le semblable de son autre moitié 1 B, si l'on partage ou divise ainsi à veuë d'œil ladite E F, premierement en sa moitié E 1, & ladite E 1 encore par moitié au point 2, puis chaque partie E 2 & 2 1 aussi par moitié, comme aux points 4 & 3, & de mesme l'autre moitié 1 F; ce sera le vray moyen d'en venir à bout sans courir risque deffacer & refaire, & souvent aprés tomber en confusion, & encore avec aussi peu de certitude & precision que devant.

Pour donc faire le semblable de la droite à plomb L I à l'imitation de celle G H, l'on voit que c'est toute la mesme maniere, & aussi de la superficie O P M N, à copier ou imiter, puis qu'elle est terminée de lignes; seulement est à remarquer qu'il faut d'abord avoir les contours ou enceintes, comme Q S, S T, T R, R Q. Q S, & rentrer en dedans par mesme ordre pour les plus menuës parties.

Ie croy aprés cela, qu'il est facile de courir au reste, & d'estre asseuré que cette maniere de desseigner à veuë d'œil est la plus facile, prompte & precise que l'on puisse avoir. & par consequent faut absolument rejetter, comme fautive & trompeuse, celle de desseigner ainsi bout à bout en comparant partie à partie, & comme l'œil voit, n'en déplaise à quelque desseignateurs de pourtraits en petit, qui veulent la maintenir à cause qu'ils ont peu d'estenduë à parcourir, car s'ils avoient vne histoire à imiter, ou seulement une figure humaine, ils n'y trouveroient pas leur compte.

LA teste cottée *d* A est supposée de relief avec la representation d'une bordure entr'elle & l'œil O, perpendiculaire à la Table T *s*.

Au dessus dudit œil O est la copie de cette teste *d* A.

Or il faut concevoir que desirant faire la copie ou representation égale & semblable à cette teste, en sorte qu'elle fasse à l'œil O, la mesme sensation ou vision de grandeur, puis de force, de couleur & de relief que luy fait cette teste; il faut que la bordure soit située si proche d'elle que le fil à plomb D G attaché à la verge *o l* touche le bout du nez d'icelle, comme fait sur elle la ligne à plomb *d g*, & sur la copie le fil aussi à plomb D G.

Avant que d'en venir à cette pratique, je diray avoir fort peu veu de pourtraits d'un & d'autre sexe, où je n'aye remarqué que le Peintre ou desseignateur n'en ait desseigné plusieurs parties tournantes trop larges & trop hautes, & trop peu affoiblies en leur couleur pour les tournans precipitez, ce qui fait dire d'ordinaire qu'on les a faits trop gras ou trop pleins.

Et pour mieux faire remarquer, comme sans y penser l'on commet ces fautes, j'ay fait à diverses fois desseigner à l'ordinaire plusieurs testes, & mesme aprés avoir donné cét avis.

Puis en suitte ayant posé cette bordure au lieu dit, & rangé les fils à plomb C F, D G, H I, L M, en sorte que l'œil du Peintre les vist de la distance precise & élevation d'œil O, vis à vis des parties de cette teste, comme on les y voit, & mieux encore à la copie; lors venant à prendre au compas les intervales de ces filets contenus entr'eux, & aussi les parties fuyantes élevées & abaissées du front vers les cheveux, & du nez vers le menton, il se trouvoit qu'on avoit desseigné la partie tournante & fuyante precipitée *t u* du petit costé de la teste au Tableau plus large que celle du naturel de prez de deux lignes, qui est à dire que l'intervale *u s*, puis celle *s r* de trois, & la restante *e n* de quatre, & du reste à proportion.

Cecy soit dit seulement pour avis, à ceux qui pratiquent & qui sont d'humeur à faire cette experience, & desireux d'aprendre la bonne pratique de cét Art; sçachant tres-bien qu'il y en a peu qui soient capables de se départir des mauvaises habitudes, lors qu'ils les ont prises & contractées de long-temps, puis qu'elles sont presque incurables à plusieurs.

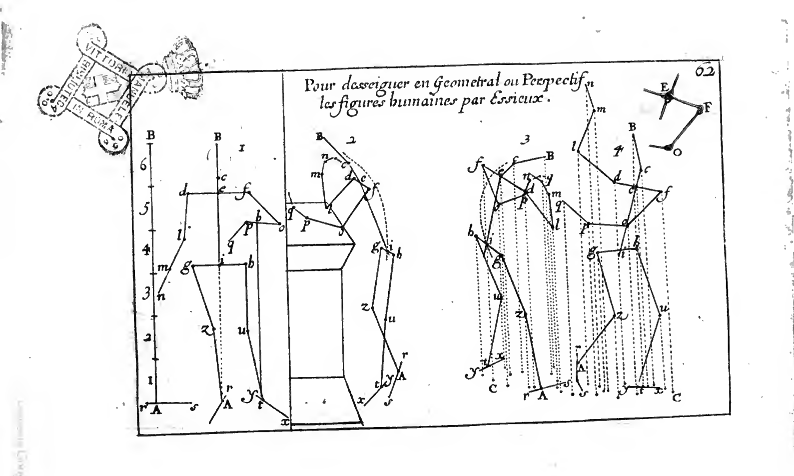
Et pour ce qui est de l'affoiblissement des teintes, qui fait encore une grande partie du bel effet, cela est expliqué en mes deux Traitez de Perspective autant à fond qu'il se peut, ainsi que j'ay dit.

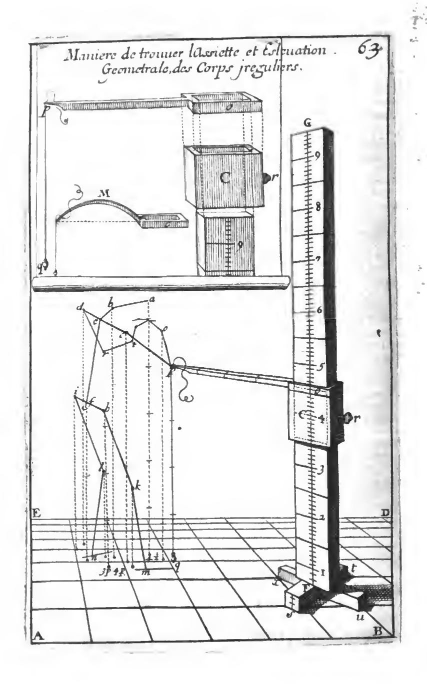
CEux qui font profession d'ébaucher en relief des figures humaines ou d'en desseigner, ne peuvent nier que ce ne leur soit un avantage d'avoir seulement en gros leurs mesures, ainsi qu'en cette Planche, puis qu'il n'y en a nul qui ne fust tres-content d'avoir d'abord en desseignant d'aprés le relief ou naturel quelque nombre de points principaux des parties de son modelle precisément placez, afin d'en faire ce que nous nommons l'ordonnance ou la forme en gros.

Ie les ay representées comme en perspective aux figures 2, 3 & 4, & en geometral à la premiere figure 1, où j'ay mis à costé la ligne à plomb A B, divisée en six parties égales, chacune prise sur le pied *r* A *s*, du profil de ladite figure.

Donc pour cette figure A *i e* B, considerant que son pied *r* A *s* doit estre divisé en douze parties, nommées douze pouces, & l'un de ses pouces en autres 12 nommées lignes; que toute sa hauteur A 1 B à six de ses pieds, que B *c* en est la hauteur de la teste, laquelle a 9 pouces 2 lignes, le col *c e*, 4 pouces 7 lignes, les épaules *e d* & *e f* chacune 6 p. 6 l. de l'espaule au coude *d l*, ou *f o*, 1 pied 6 l. du coude au poignet *l m* ou *o p*, 10 p. 2 l. les mains *m n* ou *p q*, 7 p. 11 l. l'espine du dos *e i*, 1 pied 7 p. 7 l. les hanches *i g* & *i h*, chacune 4 p. 11 l. des hanches aux genoüils *g z* ou *h u*, 1 p. 16 l. du genoüil au dessous du pied *z* A *u r*, 1 pied 5 p. 8 lignes, ainsi l'on doit discerner les autres figures perspectives par les mesmes lettres que celle-cy, & de plus, voir au sujet de la Planche qui suit & sur les 3 & 4 figures par les pointées à plomb figure 3 *i* C, & en la 4, *f c* & autres, qu'ayant par une mesure donnée fait de fils de leton, ou de fer, de la longueur desdits essieux, en sorte que chacun d'eux fust enclavé l'un à l'autre par boucles, comme une chaisne, telle qu'à costé de la figure 4, cottée O F E; puis qu'on eust revestu ces essieux de cire raisonnablement mole & pliable, & leur donner les attitudes desirées estant posées sur une superficie plane & de niveau, & mesme, si on le veut, carrelée de quarrez, tels que porte la mesure du pied de ladite figure, sur qui on peut aussi agencer des draperies;

Ainsi on pourra pour les representer en perspective, en prendre le devis geometral de plusieurs parties d'icelles par le moyen d'un instrument, comme en la Planche qui suit.


62
Pour desseiguer en Geometral ou Perspectif les figures humaines par Essieux.
1
2
3
4


Maniere de trouuer l'Assiette et Esleuation Geometrale, des Corps jreguliers.
63
P
M
C
r
G
9
8
7
6
5
4
3
2
1
E
D
A
B
t
u
x
d
b
a
e
c
i
f
h
k
l
m
n
q

POur bien entendre ce qui eſt repreſenté en cette Stampe ſur le ſujet énoncé.

Ayant un modele tel qu'il a eſté dit & repreſenté cy-devant, ou tout à fait bien formé en toutes ſes parties, ainſi qu'il s'en voit ; il faut avoir un inſtrument comme celuy F C G, exactement diviſé du bas en haut ſuivant la meſure du modele, & pour exemple, que ſon pied en ſoit de deux pouces de celuy de Roy ; premierement en pieds, en demys pieds & en pouces.

Cét inſtrument ſe peut faire de buis bien ſec ou de metail, ſa tige F G n'a point beſoin d'eſtre quarrée, ſuffit que les deux largeurs oppoſées où ſont les diviſions, comme celle F G ſoit d'un pied, & ce coſté ombré & ſon oppoſé d'un demy-pied.

En ſuitte faut que ſon ſouſtien *s u t x* ſoit bien plat en deſſous & peſant, pour qu'il demeure ferme ou fixe & de niveau ſur le plan d'aſſiette, & auſſi les branches eſtroites, & ladite tige & ligne F C G par conſequent bien perpendiculaire ou à plomb ſur ce plan ; Il faut de plus avoir deux autres pieces mobiles C & *o p*, qui paſſent quarrement ou à angles droits dans ladite tige F C G, en coulant doucement ſans reſſauts, à l'exemple d'un compas de Menuiſier ; leſquelles deux pieces ſont repreſentées en plus grand au haut de cette Planche, & de plus, une autre cottée *o* M, qui porte un bec ou avance courbe, afin de pouvoir au beſoin la ſubſtituer en place de celle *o p*, lors qu'il s'agit de prendre des points en deſſus ou en deſſous deſdits modeles, car cette piece *o* M ſe peut ajuſter ſur la piece mobile C ſelon cette poſition, & auſſi la renverſer.

Donc l'on peut juger qu'ayant un tel outil poſé à plomb ſur une table, qui peut eſtre treilliſſée par quarrez égaux, & ſemblable au pied de cet inſtrument, ainſi qu'un échiquier, & diſpoſé ſon ſujet ſur cette table, ſoit d'une ou de pluſieurs figures ; l'on peut choiſir d'iceluy les parties que l'on deſire avoir ; puis ajuſter la pointe de la piece *o p*, ou celle *o* M, en hauſſant ou baiſſant l'autre piece mobile C qui la ſouſtient, comme au point du coude *p* de la figure des eſſieux *a b f l m*.

Ayant en cette ſituation arreſté la piece C par la vis *r* qui preſſe la tige F G, lors par un plomb *p q* paſſé dans un petit trou au bec *p*, vous aurez le plan du coude *p* ſur voſtre table au point *q*, & l'élevation *q p* en contant les diviſions qu'il y a depuis le bas d'icelle juſques au deſſus de la piece *o p*, qui doit eſtre paralelle à ladite table ou plan d'aſſiette B E, D A.

Ainſi l'on peut avoir pluſieurs points precis de plan & d'élevation geometrale de ces figures, ou tels autres objets, pour s'en ſervir au perſpectif ; ce qui, à mon avis, n'eſt pas peu, puis qu'il n'y a aucun Deſſeignateur aprés nature, qui ne deſiraſt pour faire ſon Ordonnance preciſe, avoir ſeulement de ſon objet huiſt points bien arreſtez.

Chacun peut juger que pour des objets ſituez ou élevez en l'air, qu'on peut auſſi par ce moyen en avoir les plans & élevations, ce qui n'exclud pas, comme j'ay dit, la maniere ou pratique de deſſeigner à veuë d'œil, ſoit le naturel ou de tels modeles, pourveu qu'on obſerve ce à quoy la regle de la Perſpective vous oblige, mais non pas comme l'œil voit.

L'on doit voir auſſi que qui auroit des modeles ou manequins en grand, que le meſme ſe pourroit faire ayant cet inſtrument auſſi proportionné.

Touchant la pratique de faire les Bas-reliefs.

La composition du plus grand nombre des Bas-reliefs ou demies-bosses, est absolument fausse ; & il n'y en a point de vrayes, que celles dont les fonds ou derrieres sont plats, & contre lesquels les objets sont supposez adossez, ou bien enclavés ou enfoncez dedans plus ou moins, qui sont ceux qui se peuvent voir de divers costez ; Mais lors que l'on y represente de toutes sortes d'objets en perspective, comme aux desseins & Tableaux de platte peinture ; cela est en quelque sorte faux & contraire à la nature de cet ouvrage, toutefois à cause de son grand usage & de certaines obligations, ainsi que font foy ceux representez contre ou autour de la Colonne Trajane & autres, & mesme qu'estans en quelque sorte judicieusement traitez, ils font agrément à l'œil, j'ay jugé à propos (outre ce que j'en ay dit cy-devant vers la fin du Chapitre V.) d'en dire encore icy quelque chose, sinon en détail, du moins en gros ; & d'autant plus, que nombre de ceux qui en font n'entendent non plus la regle de Perspective, que plusieurs Peintres, & ainsi y commettent aussi de tres-lourdes fautes, & mesme à leur toucher de fort & foible, dont il sera fait icy mention.

Ceux qui ne sçavent pas comme se font ces ouvrages, sçauront derechef qu'il s'en fait de deux sortes ; l'une par application de terre, de cire, ou telle autre matiere, en commençant sur un fonds plat les choses que l'on suppose les plus éloignées de la baze du Bas-relief, en venant du plus éloigné objet au plus proche, comme font les Païsagistes.

L'autre, comme le marbre, ou autre sorte de pierre, bois, yvoire & semblable, en ostant de la matiere, & en allant ou travaillant du grand au petit, ou pour dire encore autrement, du proche au plus éloigné, & du fort au foible.

Pour ceux qui font ces ouvrages seulement à veuë d'œil ou de routine, ils seront avertis, qu'outre qu'on y doit observer la regle de la Perspective pour faire, s'il se peut, le moins mal, il faut reduire une grande partie de son geometral, comme les Planches suivantes 64. 65. vous representent, afin qu'estant racourci sur son fonds, ainsi qu'en la Figure 3. de la Planche 64. on puisse avoir la proportion du relief des divers objets ; Puis apres se souvenir, qu'afin que les objets proches de la baze

du Bas-relief, outre qu'ils seront les plus grands & les plus en saillie, il faut faire encore que les creux ou concavitez de leurs parties, soit draperies ou autres, soient assez fortement touchées ou profondes, pour faire que les ombres y apparoissent à l'œil plus brunes & luy semblent d'autant plus venir en avant : & au contraire, faire proportionnellement que les objets les plus fuyans ou éloignez n'ayent point de ces fortes touches ou creux : car il est tres constant que si un Bas-relief, & mesme une figure de ronde bosse, un chapiteau, ou tels autres ornemens, leurs creux ou concavitez ne sont forcez, sur tout aux endroits les plus en saillie, ils semblent à l'œil trop foibles ou fades, sur tout lors que la matiere est blanche, comme le marbre, pierre de Tonnerre, &c.

Donc ceux qui ne sont pas avertis de ces particularitez, n'ont qu'à donner sur de tels ouvrages des coups dans ces endroits avec un crayon un peu brun suivant la raison des coupes perspectives, & lors ils verront un effet extraordinaire qui les surprendra, & par ainsi leur donnera lieu de foüiller ces creux plus avant. C'est ce que j'ay representé grossierement en la Planche 65. Figure 1.

Quand les Bas-reliefs qui font histoires n'obligent pas à un fonds bien éloigné, on les peut faire plus vrais & plus facilement que si on y vouloit representer nombre d'objets bien éloignez de leurs bazes. Ce qui se peut remarquer en plusieurs Bas-reliefs antiques, où il n'y a pas beaucoup d'enfoncement entre les figures ou corps de devant & leur fond. Neanmoins par la contrainte les Anciens cherchoient à mettre corps contre corps pour servir de fonds à chacun, afin d'aller jusques au dernier.

Pour les Bas-reliefs qui forment histoires & païsages éloignez, c'est la maniere corrompuë, & où il se rencontre plus d'obstacles, si l'on n'est judicieux à ordonner son sujet : Mais, comme j'ay dit, le grand usage d'iceux & les obligations où il en faut employer obligent souvent de les faire ainsi. Ce que l'on va voir en la Planche qui suit.

TOuchant la pratique de faire en quelque sorte mieux les Bas-reliefs ou basses-tailles que par l'usage ordinaire, considerez une fois toute l'épaisseur raisonnable que vous luy voulez donner, puis ayant determiné sur un plan d'assiette degradé de carreaux geometraux, figure 1, l'objet que voulez faire, & pour exemple ce simple plan ou assiette *e f g*, lors prenez au compas l'épaisseur de vostre Bas-relief: & pour exemple, si c'estoit celuy *a c b d*, figure 2, divisez son épaisseur *a c*, & *b d* en autant de parties égales que le carrelage égal A C & B D figure 1, puis faite la droite de front *a b*, figure 2, égale à celle A B figure 1, & la divisez aussi en 8 parties égales, & menez de ces divisions des droites pointées paralelles à *a c* & à *b d*, ou perpendiculaires à la de front *a b*, & en suite tracez dans ces quarrez longs proportionnellement à ce qui est tracé dans les quarrez parfaits fig. 1, au plan *e f g*, & luy donnez aussi, si le desirez, son élevation.

Cela fait, considerez en bas, figure 3, un solide creux A C D B en forme d'un mur creusé, où vous devez faire dedans vostre Bas-relief, en cas que ce soit en appliquant de la matiere, soit cire ou terre; Vous sçaurez aussi que A F, B E est son plan d'assiette, sur lequel on doit faire la degradation perspective du geometral retressy *a d c b* figure 2, suivant la distance & élevation d'œil determinée.

Pour faire la degradation perspective sur le plan d'assiette creusé A F, lequel est paralelle à l'horison; Ayant divisé la baze A B en huit parties égales, & determiné l'horizontale I K, & la situation de l'œil O sur quelque lieu plat; faut des points B & A mener les droites A O & B O au point O, puis mettre sur la de front A B le nombre de parties égales qu'avez pris de pieds pour la distance; & par exemple seize, qui est le double des pieds qui sont sur A B; & comme figure 2. il y a huit pieds à l'épaisseur du Bas-relief, il faut prendre de A vers *n* huit de ces seize parties, & dudit point *n* à I tirer la droite *n* I, elle coupera A O au point E; & les autres contenuës de *n* à A aussi menées au point I, elles couperont A E en huit parties perspectives, desquels points ayant mené des droites de front paralelles à A B, vous aurez fait vostre degradation, pour puis apres y rapporter en perspective le geometral applati d'enhaut figure 2. proportionnellement, & ensuite y faire les élevations, ainsi qu'à costé les figures P Q, & autres corps d'Architecture qui leur servent de fonds.

A costé du creux dudit Bas-relief, figure 3. vous y avez les deux Eschelles des pieds de fronts & fuyantes perspectives B K *m* B, pour y avoir recours en travaillant, soit en ostant de la matiere, ou en y en adjouster en modelant.

J'Ay mis en haut de cette Planche figure 1, une teste ou forme de medaille de profil, & à costé le profil de ce profil, lequel paroist de front, pour faire voir que les vrais Bas-reliefs mis perspectifs doivent avoir bien peu de saillie ou d'épaisseur; & c'est ce qui oblige de reduire le carrelage ou treillis geometral dans l'espace de l'épaisseur du bloc ou creux du Bas-relief, pour en suitte le faire perspectif.

Vous remarquerez que ne voulant donner que fort peu de saillie aux objets qui composent cet ouvrage; il faut par la raison des coupes paralelles à la baze *a b* toucher ou foüiller un peu fortement les parties les plus élevées des objets, principalement ceux où il se rencontre des concavitez, comme les oreilles, tortillement de cheveux, creux de drapperies, chapiteaux des Colonnes, & tels autres ornements.

Manque de place en la Stampe precedente, je n'ay pas dit qu'on peut reduire au perspectif, fig. 3. le plan d'assiette moindre en épaisseur que le geometral applati, fig. 2. sans changer l'eschelle de front A B, fig 3. Car il n'y a qu'à le determiner sur la fuyante A O au point E, ou ailleurs, & tirer du point I & E la droite I E *n*, puis diviser *n* A en autant de parties égales qu'en contient l'épaisseur du plan d'assiette applati *a c*, *b d*, & les tirer au point I, lors elles couperont perspectivement le segment ou intervale fuyant A en mesme nombre de parties.

Il se voit encore au bas de cette Estampe, fig. 1. une superficie plane A B, B C, avec une degradation perspective pour faire un Bas-relief ainsi que l'on fait les Tableaux & Desseins, dont la de front A B a huit pieds, la distance quatorze, & l'élevation de l'œil O quatre ou environ.

Faut remarquer qu'ayant sur ce fonds plat & treillis placé les plãs ou assiettes des objets, il n'y a plus qu'à y faire les élevations 1 2, 3 4, 5 6, & autres, puis leur dõner leurs mesures geometrales.

L'on doit aussi faire reflexion qu'à cause qu'on n'a pas lieu comme aux Tableaux & Desseins d'y representer la place des jours, ombres & ombrages, ny le fort & foible des couleurs, il y faut suppléer par un peu de relief, qu'il faut prendre en deçà de la de front A B, qui est entr'elle & l'œil du regardant; Ce qui est à revenir un peu à la maniere cy-devant de la fig. 3. Car pour peu de saillie qu'on donne à celle-cy à veuë d'œil ou autrement, il la faut connoistre afin de la comparer aux autres, & comme j'ay dit, y substituer des Corps d'Archirecture, & autres, renant un peu du plat derriere l'un & l'autre, puis que d'ordinaire ce sont les figures narurelles à qui on donne plus de relief: Mais, comme j'ay dit, ces particularitez demandent plus d'explication & de figures, & mesme de beaucoup plus grandes.

VOicy une Planche de laquelle des épreuves ont paru il y a quelque temps, à l'occasion d'un Vertueux, lequel ayant creu que nostre pratique de perspective n'estoit pas uniuerselle, me dit un jour que si on m'obligeoit de faire un dessein ou Tableau perspectif triangulaire, où le point de veuë fust au sommet D dudit triangle, que je serois obligé pour couper l'eschelle fuyante de sortir dudit Tableau ou champ de l'ouvrage, y ajoustant qui s'en verroit peut-estre bien tost quelque chose au jour : ce qui m'obligea de luy repartir, qu'il n'avoit pas asseurement bien entendu l'universalité de couper nostre eschelle perspective ; & pour cet effet quelques jours aprés je gravay cette premiere figure, & luy en donnay une épreuve, afin de l'asseurer de ce qu'il avoit douté.

La figure d'enhaut A F D E B est un Tableau en triangle ; A D B est un angle quelconque ; A C B baze dudit Tableau ; D point de l'œil ; D C est droite, C E paralelle à A D, D F égale à C E, F C est droite ; C F D E est un paralellogramme, dont F *n* E, & C *n* D sont diagonnales ; C E est divisée en autant de parties que la distance a de pieds : Les droites menées de F à ses parties coupent C *n* en autant de pieds fuyants perspectifs ; *n m* est paralelle à C E, & est divisée en autant de parties qu'elle ; les droites menées de F à ses cinq divisions, coupent de suite encore *n o* en autant de pieds fuyants perspectifs, & le mesme de *o r*, *o s* & autres, tant que l'on voudra.

La figure d'embas est pour le mesme sujet, mais d'autre maniere & d'une autre distãce. L'on peut sçavoir par mon premier Tome de la Perspective, que quand on coupe l'eschelle fuyante *c d* en gros de distance en distance, que l'intervale *c* 1 est la moitié de *c d*, que 1 2 est le tiers de 1 *d*, 2 3 le quart, 3 4 le quint, le sixiéme, septiéme, &c. de sorte qu'ayant par ces divisions mené les de front *e f*, *m n*, *o p*, *q r* & autres, paralelles à la baze du Tableau *a c b*, puis tracé les diagonnales *b* 1, *e* 2, *m* 3, *o* 4, &c. & enfin divisé *b c* en autant de parties égales que contient de pieds ou autre mesure vostre distance ; & pour exemple icy en douze, & mené de ces divisons les pointées au point de veuë *d*, elles couperont chacune de ces diagonnales en pieds fuyants perspectifs, qui est ce que nous avons dit sçavoir faire sans sortir du champ du triangle ou Tableau.

Pour moy je prefererois la premiere maniere à celle-cy, à cause qu'il ne faut point faire toutes ces divisions de moitiez, tiers, quart, cinquiéme, sixiéme, septiéme, huictiéme, &c.

CEtte Estampe servira encore pour faire connoistre le plan ou assiette geometrale d'une Maison, extraite ou tirée du Traité de Paladio, avec son élevation au bas, & par le moyen des lignes pointées paralelles entr'elles & perpendiculaires à la de front A B, trouver les places desdites élevations geometrales & profils geometraux, pour avec l'Eschelle des mesures y déterminer les hauteurs.

De plus, ceux qui ont entendu ce qui precede verront bien qu'il leur sera facile, selon ce plan & son élevation, de reduire le tout en perspective, & mesme y ajoûter la place de tel nombre de figures qu'ils voudront par la conformité du geometral avec le perspectif.

En ce reste de page vous y voyez une copie de la Lettre que Messieurs de l'Academie m'ont donnée pour m'agreger à leur Corps, avant mesme d'avoir fait le cours de ces Leçons, mais seulement de la Perspective.

MARTIN DE CHARMOIS SEIGNEUR DE LAURÉ, CONSEILLER DU ROY EN SES CONSEILS, Chef de l'Academie Royale de Peinture & Sculpture. *A tous ceux qui ces presentes Lettres verront :* SALUT. Ladite Academie voulant reconnoistre les soins & les peines que le Sieur Abraham Bosse a pris volontairement depuis trois années (comme il en a esté convié par icelle) & continuë encore à present d'enseigner gratuitement les Pratiques de Perspective & leurs dépendances dans l'Academie avec beaucoup de fruit & d'utilité pour la Ieunesse ; & considerant les belles lumieres & la connoissance qu'il a des Arts de Peinture & Sculpture, Auroit, de l'avis de toute l'Assemblée, receu ledit Sieur Bosse en ladite Academie en qualité d'Academiste honoraire, pour y avoir séance & voix deliberative en toutes les Assemblées, lequel auroit à cet effet presté le serment en tel cas requis, promis & juré d'en observer les Statuts. En foy dequoy nous luy avons fait expedier ces presentes, signées de nostre main, scellées du sceau de ladite Academie, & contre-signées par un des Anciens estant en mois. A Paris ce deuxiéme jour de Decembre mil six cens cinquante & un.

Signé, DE CHARMOIS.

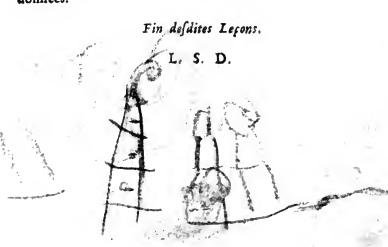
Baugin.

Pour conclusion, je diray icy que ces Leçons, cette Lettre, &. une partie de ce qui suit, donnent un démenty considerable à celuy qui a voulu persuader par des impertinens Libelles, que les choses enseignées de mon temps & par moy en l'Academie estoient de folles, fausses & erronnées doctrines.

Ce qui est contenu aux Planches ou Estampes 38, 46, 47, 48, 53, 63, 64, 65 & 66, n'a point esté expliqué dans l'Academie aux Etudians, ayant esté découvert depuis ces Leçons données.

Fin desdites Leçons.

L. S. D.



Ce

Ce qui ſuit eſt pour ceux qui auront la curioſité de ſçavoir une partie du procedé de Monſieur Deſargues, & de moy, envers quelques-uns de nos Antagoniſtes, & de partie de ſon ſçavoir ; Enſemble des Remarques faites ſur le contenu en pluſieurs Chapitres d'un Traité attribué à Leonard de Vinci, Traduit d'Italien en François par Monſieur Freart Sieur de Chambray, ſur un Manuſcrit pris de celuy qui eſt dans la Bibliotheque de l'illuſtre, vertueux & curieux Monſieur le Chevalier Du Puis à Rome.



IL n'y a rien de plus ordinaire & qui nous doive moins ſurprendre que les attaques de l'Envie contre les perſonnes de merite & les ouvrages qu'ils mettent au jour ; Mais ſes efforts, bien loin de leur nuire, ſont des preuves de leur excellence & des gages de la gloire qui les attend, beaucoup plus grande que s'ils n'avoient aucuns Ennemis à combattre ; ce qu'on a pû remarquer dans les plus grands Hommes des ſiecles paſſez pour toutes ſortes de Sciences, d'Arts & de Profeſſions ; Si quelques-uns ont eſté aſſez malheureux pour ne ſurvivre à la Calomnie, la Poſterité les a vengez de l'injuſtice de leur ſiecle, & les a fait triompher lors qu'ils eſtoient moins en eſtat de ſe deffendre. Ces exemples ſervent de conſolation & d'eſperance à ceux qui ſouffrent les meſmes difficultez. De noſtre temps, comme autrefois, paroiſſent de nouvelles productions utiles au Public & dignes d'eſtime ; mais auſſi d'abord grand nombre d'Envieux s'élevent avec leurs artifices ordinaires : Neanmoins comme les forces ne ſont pas égales, l'aſſurance de la victoire eſt toûjours pour la verité, qui ne peut eſtre long-temps obſcurcie, &

éclate plus clairement par la confusion de ses adversaires.

Cette conformité que les Ouvrages de feu Monsieur Desargues ont avec plusieurs des Anciens, tant pour la gloire de l'invention, excellence & reputation, que pour le traitement qu'il en a receu de ses Contemporains, fait esperer un semblable succez, d'autant plus que les matieres dont il a traité, & les questions debatuës, y sont resoluës par des demonstrations qui satisfont l'esprit & le convainquent pleinement : Ainsi les personnes intelligentes desireuses de s'instruire & d'en juger avec connoissance de cause, n'auront pas peine à se déterminer.

Pour ceux qui jugent des choses par préoccupation sans connoistre les raisons des Parties, il sera mal-aisé de les desabuser, si ce n'est par le recit du procedé des Adversaires de M. D. qui fait voir leur foiblesse & leur mauvaise foy. Les premiers ont voulu copier ses œuvres & y mettre quelque chose du leur pour les déguiser ; mais comme il est arrivé qu'on en a sceu faire le discernement, & que ce qui leur en appartenoit estoit faux, lors que l'on a eu la bonté de les en avertir, leur dépit a éclaté par des injures, dans des Affiches & Libelles qu'ils publioient en cachans leurs noms.

D'autres ont dit, qu'ils avoient trouvé nombre de fautes dans ses Oeuvres, & qu'ils les maintiendroient au desdit mesme de cent pistoles ; mais ces offres ayant esté acceptées, ils ont varié, & n'ont osé soûtenir ce qu'ils avoient cité. Dans ce desordre M. D. tascha de les r'asseurer par un puissant motif sur l'esprit de gens interessez, & qui pouvoient estre avides de gain, apres avoir renoncé à l'honneur ; Il leur offrit aussi cent pistoles, s'ils vouloient maintenir leur dire en tout ou en partie, avec le pouvoir de choisir tel Article qu'ils croiroient plus favorable.

Ie ne dis pas cecy legerement & sans preuve, puis que de ces Ecrits signez de M. D. il y en a un imprimé au commencement de ma Premiere Partie de la Perspective dés l'année 1647. De sorte que depuis tant d'années ces Messieurs qui provoquoient au commencement au combat avec tant de hardiesse, n'ont osé profiter de l'argent qui leur a esté offert, s'ils pouvoient soûtenir leur proposition.

Ils sont donc reduits à present à jetter leur venin en cachette, & décrier mes Traitez par des bruits sourds & des pratiques conformes à leur esprit & à leurs manieres, & mesme aux sen-

timens qu'inſpirent l'envie & l'ignorance dans les ames baſſes qu'elles poſſedent.

Quelques-uns ont dit par préoccupation ſeulement, que l'explication de mes Traitez eſt trop longue ou prolixe, qui eſt un recit fait en l'air ſans aucun bon fondement, puis que par la Table de mon premier Volume de la Perſpective, pour le Trait des objets, & celuy de la place de leurs jours, ombres & ombrages, & finalement pour l'affoibliſſement de leurs touches, teintes ou couleurs, l'on voit que ſa pratique y eſt expliquée briévement en une ſeule Planche, puis en quatre ou cinq & en dix ou douze, par une maniere qui revient entierement à la premiere; & encore par d'autres propres pour des Cavaliers à l'aide du Compas de proportion, & par les angles donnez, ſans ſortir meſme du champ du Tableau; & finalement les demonſtrations apres un grand nombre d'exemples, les uns pour faire voir ſur pluſieurs cas l'univerſalité de ladite Pratique, & les autres quelques cas, qui eſt, ce me ſemble, le vray moyen de ſatisfaire ceux qui y ſont plus ou moins verſez.

Nous en avons fait de meſme pour ſa pratique du Trait de la Coupe des Pierres en l'Architecture, & pour celle de tracer les Cadrans Solaires ſur toutes ſortes de ſuperficies plattes ou non, laquelle y eſt expliquée en diverſes manieres, & pour quatre ſortes de perſonnes

En mon particulier j'ay ſouvent eu pluſieurs démeſlez à vuider avec de ſemblables Eſprits, qui dans noſtre Compagnie & en preſence de nos Eleves, m'ont donné l'avantage de les confondre ſur des allegations temeraires qu'ils avoient faites, & cela avec toute la civilité qu'ils pouvoient deſirer: neanmoins ils ont eu tant de dépit de s'eſtre mépris, qu'ils m'ont pris en averſion pour les avoir éclairez, & ont cherché tous moyens de me pouvoir nuire, tant en mon honneur qu'en mon bien.

Enſuite pour ſe dérober à la honte d'eſtre confondus, & ne pouvant arreſter le cours de leur malice, ils ſe ſont aviſez de publier des Lettres ſans aucun nom d'Auteur, remplies de tant de ſottiſes & d'impertinences, qu'il eſt aiſé de croire que la premiere eſt d'un Eſcolier, comme ils luy en font porter le nom, & l'autre d'un Intereſſé mal intentionné.

Mais il eſt étrange qu'avec tant de vanité ils ayent tant de foibleſſe, apres avoir avoüé qu'ils ne pouvoient trouver à mordre ſur les ouvrages dudit D. & demeurans d'accord de leur

excellence & utilité, ils ont esté jaloux de la reputation qu'il en recueilloit, & n'ont pû dissimuler ce sentiment secret, qu'ils avoient caché jusques alors ; Ils m'ont voulu obliger d'oster son nom de ces Traitez, & n'en point parler comme je fais dans les endroits où je rends témoignage à la verité, pretendans qu'il seroit honteux qu'un homme comme luy, qui n'a esté ny Peintre ny Desseignateur, leur eust donné des preceptes de leur Art, sans avoir l'esprit de penser qu'ils avoient eux-mesmes choisi sa pratique sur toutes les autres : Toutefois je me sens en quelque sorte obligé de dire icy, que la plusspart de ceux qui avoient avancé ces paroles témoignerent quelques jours apres s'en retracter.

Mais ce motif est-il assez considerable & assez honneste, pour ravir à une personne la gloire qui lui est deuë ? Il n'est pas honteux de profiter des inventions des premiers Inventeurs des Arts & des Sciences, ou de celles que les Esprits extraordinaires découvrent de nouveau ; mais il est fort honteux d'estre ingrat à ce point, d'en vouloir profiter sans les reconnoistre, ou de priver le Public de l'utilité qu'il y peut trouver, parce qu'ils ne sont pas en estat de luy faire de tels presens.

Enfin l'Auteur & les Traitez touchant la Perspective ou Pourtraiture & Peinture estans au dessus de leur portée, ils ont tasché de les rendre inutiles & en diminuer la reputation en substituant un autre qu'ils ont vanté au souverain degré. C'est le *Traité de la Peinture attribué à Leonard de Vinci, cy-devant Peintre Italien tres-renommé, Traduit*, ainsi que j'ay dit cy-devant, *d'Italien en François, Et dédié à nostre premier Peintre du Roy Monsieur le Poussin* ; Et le mesme encore en Italien, dédié à la *Reine de Suede*, par feu Monsieur *du Fresne*.

Veritablement ces noms illustres me donnent du respect pour tout ce qui vient d'eux, ou leur appartient en quelque façon, mais ils sont trop raisonnables pour exiger une soûmission aveugle de ceux qui connoissent ces matieres ; Il leur est avantageux qu'on donne à connoistre que l'on discerne dans ce Traité ce qui est d'eux ou de quelqu'autre, ensemble ce qui est d'une ou d'autre espece : Ce que je n'ay eu la pensée de faire que par la necessité de deffendre la verité & mes ouvrages, que mes Envieux jaloux ont voulu malicieusement ravaler & rendre méprisables par l'opposition de ce Traité qu'ils pretendoient mettre au dessus de tous les autres, sans mesme estre as-

ſeurez de ce qu'ils avançoient. Et pour une infaillible preuve de cela, il n'y a qu'à voir un petit Livret imprimé en cette forme, intitulé, *Lettre du Sieur Boſſe à un ſien Amy, ſur ce qui s'eſt paſſé entre luy & quelques Meſſieurs de l'Academie*, par lequel on peut voir des choſes tres malignes & tres groſſieres.

Mais puis que j'ay le bon-heur d'avoir contribué avec feu Monſieur Deſargues au profit que le Public doit tirer de nos Traitez, & que j'en connois l'excellence, j'aurois trahy ma propre connoiſſance & contrevenu au ſerment que j'ay fait lors de ma reception à l'Academie, ſi j'avois ſouffert qu'à faute d'avertiſſement les menées de tels Eſprits fiſſent, au prejudice du Public, prevaloir à mes Traitez celuy de Leonard de Vinci, qui en nombre de circonſtances leur eſt de beaucoup inferieur, & dont enfin il ſuffira d'en toucher ſeulement quelques-unes, pour faire voir ſi en ma deffenſe je ſuis bien ou mal fondé: Outre les ſentimens de Monſieur le Pouſſin, leſquels ſe verront cy-aprés.

Enfin l'on ne ſçauroit blaſmer le deſſein charitable que ledit D. a eu, de faire part au Public des connoiſſances particulieres qu'il s'eſt acquiſes dans pluſieurs Sciences par ſon étude & ſon merveilleux genie; ny le mien de les avoir appriſes de luy & données au Public.

C'eſt, ce me ſemble, le propre du bien de ſe communiquer, & chacun ſçait combien ſon inclination y a eſté portée, puis qu'il a communiqué franchement & gratuitement les belles choſes qu'il poſſedoit, comme les Ouvrages que j'ay mis au jour en font foy, & entr'autre ce qu'il a fait imprimer des Sections Coniques, dont une des Propoſitions en comprend bien comme cas ſoixante de celles des quatre premiers Livres des Coniques d'Appolonius Pergeüs, luy a acquis l'eſtime des Sçavans, qui le tiennent avoir eſté l'un des plus naturels Geometres de noſtre temps, & entr'autres la Merveille de noſtre ſiecle feu Monſieur Paſcal Seigneur d'Ethonville, qui a publié de luy en 1640. dans un Imprimé intitulé, *Eſſay pour les Coniques*, où il y dit ſur vne Propoſition cottée Figure I: Nous demonſtrerons auſſi cette proprieté, dont le premier Inventeur eſt Monſieur Deſargues Lyonnois, un des grands Eſprits de ce temps & des plus verſez aux Mathematiques, & entr'autres aux Coniques, dont les Ecrits ſur cette matiere, quoy qu'en petit nombre, en ont donné un ample témoignage à ceux qui en

auront voulu recevoir l'intelligence : & veux bien avoüer que je dois le peu que j'ay trouvé sur cette matiere à ses Ecrits, & que j'ay tasché d'imiter autant qu'il m'a esté possible sa methode sur ce sujet, qu'il a traité sans se servir du triangle par l'axe, &c.

Son Traité du Trait de la Coupe des Pierres en l'Architecture a bien fait voir qu'il estoit Geometre ; & sa Pratique universelle de Perspective que j'ay divisée en deux Tomes ; l'un pour tous les Tableaux plats, & l'autre pour les irreguliers & courbes, pour laquelle il a offert si genereusement par une Lettre imprimée cent pistoles à celuy de nos François qui pourra luy donner le contentement d'aller plus outre ; Celle des Quadrans solaires sur toutes sortes de superficies, sans avoir aucune connoissance de l'Astronomie, soit de declinaison du Soleil ou d'élevation du Pole, & sans autre instrument que la Regle, le Compas, l'Esquierre & le Plomb, avec preuve : Toutes lesquelles pratiques sont de sa pure découverte, où à aucunes d'elles ces Envieux n'ont sceu trouver à redire avec raison ; Et mesme que feu Monsieur Millon, sçavant Geometre, en a fait un ample Manuscrit de toutes les Demonstrations, lequel, à mon avis, meriteroit bien d'estre imprimé.

De plus, en ouvrage d'Architecture, les Degrez ou Escaliers de l'Hostel de l'Hospital, celuy de Turenne en sa sujettion, ceux des Maisons de Monsieur Vedeau de Grammont Conseiller au Parlement, & plusieurs autres, qui sont tous des chefs-d'œuvres en cet Art ; & les premiers où l'on voit distinctement la belle sorte de regularité & l'ordre que doivent garder entr'eux leurs Appuis, Balustres & autres ornemens, suivant leur niveau & rampe, sans qu'il y arrive (comme parlent les Ouvriers) aucune fausse rencontre ny ressauts, mais soit continuellement chaque chose dans l'ordre naturel du corps de l'œuvre, & ajustemens de Balustres sur le giron des marches, ainsi que cela est amplement déduit & representé dans mon Traité d'Architecture, sans compter ce que, Dieu aydant, j'espere de mettre de luy en lumiere, que j'ay encore par Manuscrit.

Neanmoins apres toutes ces belles productions, il y en a qui demandent encore ce qu'on voit de luy ; croyant que pour estre dit sçavant en l'Architecture qu'il ne faut que sçavoir desseigner nettement sur le papier quelques morceaux de ces Ordres, qui est, comme chacun sçait, la perfection d'un pur

Copiste, qui mesme souvent ne sçait pas faire le choix ou discernement de leur plus belle ordonnance, & encore moins la Regle pour sur le papier trouver cette proportion, telle qu'on soit pleinement asseuré qu'estant construits en grand, ils fassent à l'œil l'agréement desiré; Ce que j'ay appris aussi de luy, & expliqué dans mon Traité d'Architecture, & plusieurs belles particularitez, par lesquelles, & ses autres Oeuvres, on peut juger si l'on a eu raison de le vouloir encore obliger à sçavoir travailler nettement de la main.

I'oubliois de mettre icy que sa maniere de pratiquer la Perspective luy a fait concevoir le moyen de former un ouvrage en saillie courbe, de façon que le relief semble s'approcher de l'œil quand il en est loin, & s'en reculer quand il en est prés, chose qui semble directement aller à l'encontre de ce que d'un ouvrage formé d'autre maniere la coustume est de sentir qu'à l'œil il est trouvé plus grand de prés que de loin, Particularité excellente à sçavoir pour executer bien les Bas reliefs & autres ouvrages de pareille nature.

Mais il est temps de finir cet Ecrit par les remarques faites sur le Traité attribué à L. de Vinci: car pour celuy de la Perspective dédiée à Monsieur le Brun, il suffit de ce que j'en ay dit & fait voir ensuite de ma Lettre à Messieurs de l'Academie. Et pour celle mal nommée Affranchie par le P. B. Religieux Augustin, estant donnée par les angles, elle ne peut estre de grand usage, sur tout pour les Peintres & tels autres Desseignateurs de plusieurs objets formant histoires, puis que parmy de semblables Artistes la reduction du petit pied est familiere, mais bien pour mettre en perspective quelques morceaux d'Architecture militaire, où le plan geometral est d'ordinaire fait par la connoissance des angles.

Premierement pour celuy de L. de Vinci, j'ay veu qu'il est composé de 365. Chapitres sans aucun ordre reglé, que de leurs chiffres, dont la plus-part n'ont rien de bon ny de specieux que leurs Titres.

Ayant leu & veu par plusieurs fois son discours & ces figures en diverses Stampes curieusement gravées, j'ay jugé que son Manuscrit estant tel, qu'il ne le faloit considerer que comme un ramas de pensées écrites en divers temps, à mesure qu'elles venoient en l'imagination de l'Auteur, ou qui les pouvoit avoir recouvrées d'ailleurs (qui peut estre le plus vray) puis

que l'on ne doit croire avec raison qu'elles soient d'un mesme esprit, veu leurs grandes inégalitez; ny qu'il les eust mis en un si mauvais ordre, y laissant tout ce qu'il y a de mauvais & de dangereux à suivre; ensemble d'un nombre importun de redites, foiblesses, contradictions, & beaucoup d'obscuritez, s'il eust voulu le faire imprimer.

Car j'avouë qu'ayant leu dans son Epître, *que d'oresnavant ce Livre doit estre la regle de l'Art, & la guide de tous les vrais Peintres*; & de plus, *que Monsieur le Poussin avoit fait la demonstration ligneale de tous les Chapitres qui avoient besoin d'estre éclaircis & representez par des Figures*, cela me surprit, estant certain que pour arriver à la perfection de vray Peintre, il se faut servir de regles toutes contraires à celles de ce pretendu L. de Vinci, duquel je feray voir qu'à la reserve des Figures humaines nuës, il n'y a rien dedans qui vienne de Monsieur le Poussin.

Mais outre toute cette certitude, j'ay voulu pour cause, comme j'ay dit, luy en écrire à Rome, lequel de sa grace m'a fait la réponse qui suit.

J'ay eu quelquefois du plaisir & ay profité des divers jugemens que l'on a fait de moy ainsi à la haste, comme ont accoustumé de faire nos François, qui en cela se trompent trop souvent; je vous suis redevable d'en avoir jugé favorablement. Si vous me regalez de vos derniers ouvrages, j'en feray le mesme estime que des autres que j'ay de vous, que je tiens tres-chers.

Pour ce qui concerne le Livre de Leonard Vinci, il est vray que j'ay dessiné les Figures humaines qui sont en celuy que tient Monsieur le Chevalier Du Puis; mais toutes les autres, soit geometrales ou autrement, sont d'un certain de Gli Alberti, celuy-là mesme qui a tracé les Plantes

tes qui ſont au Livre de la Rome Souſterraine ; & les gauſes Païſages qui ſont au derriere des figurines humaines de la copie que Monſieur de Chambray a fait imprimer, y ont eſté ajonts par un certain Errard, ſans que j'en aye rien ſceu.

Tout ce qu'il y a de bon en ce Livre ſe peut écrire ſur une fueille de papier en groſſe lettre ; & ceux qui croyent que j'approuve tout ce qui y eſt ne me connoiſſent pas ; moy qui profeſſe de ne donner jamais le lieu de franchiſe aux choſes de ma profeſſion que je connois eſtre mal faites & mal dites.

Au demeurant, il n'eſt pas beſoin de vous rien écrire touchant les Leçons que vous donnez en l'Academie, vous eſtes trop bien fondé.

Et encore que cette ſeule réponſe ſoit ſuffiſante pour convaincre nos Envieux médiſans, je ne laiſſeray pas pourtant d'appuyer le dire de Monſieur le Pouſſin & le mien par les remarques qui ſuivent, en attendant le reſte, ſi j'y ſuis encore forcé, ou bien pour mieux & briévement faire, en cotter le bon par abregé, ainſi qu'a tres bien dit noſtre Illuſtre ; *de la communication duquel j'ay eſté tellement ravi, que je remercie mes Critiques malins & peu éclairez de me l'avoir procurée, quoy que ſans y penſer.*

Ie ne m'arreſteray donc point, comme j'ay dit, à deduire nombre de choſes foibles qui ſont dans pluſieurs de ces Chapitres, comme au XVI. *pour trouver des figures & des hiſtoires dans des murs ſalis ou marbres bigarrez.* Et au XX. *de tout copier d'apres nature*, quoy qu'un Peintre, ou tel autre Deſſeignateur, ſoit obligé de ſçavoir une innombrable quantité de choſes, qui par ainſi ſeroient ſuperfluës ; ny du XXII. & XXIII. *comme un homme peut eſtre univerſel, & qu'un Peintre fiſt mal de prendre la maniere d'un autre :* car je ne croy pas qu'il luy fuſt deſ-

avantageux d'avoir pris celle de Raphaël, de Monsieur Poussin, du Dominicain, du Correge, des Carraces, de P. de Cortonne, & de semblables autres.

Pour dans le XXV. Chapitre, on remarquera, qu'il entend *que l'on prenne le triple de la plus grande hauteur de l'objet pour distance en le desseignant*; ce que je ne trouve à propos, sinon en des occasions qui le requierent: car n'y ayant point d'obligation ou de contrainte, le double peut suffire à mon avis. Mais en cela il obmet une chose tres-considerable, qui est, de ne dire point de l'œil au Tableau ou section; car d'entendre de l'œil à l'objet, c'est pour tomber dans l'erreur dont nous avons parlé cy-devant, de desseigner comme l'œil voit.

Dans le XXVII. il est dit, *qu'il faut que les ombres & ombrages des objets soient de la mesme hauteur que ces objets.* Ce qui ne doit non plus se faire en toutes occasions que ce triple de distance de l'œil au sujet; & en cela le Traducteur dudit Traité ne s'accorde pas, puis que dans son Idée de la perfection de la Peinture il prescrit cette distance de l'angle équilateral, qui est aller à une autre extrémité.

Au XXVIII. il y est dit (une chose vraye) *que les ombres & ombrages au jour du Soleil apparoissent à l'œil fort brunes.* Mais afin de ne donner à cela aucune mauvaise entente, il me semble qu'il devoit plûtost dire, que c'estoit les places des jours où le Soleil donne qui apparoissent ou doivent estre plus claires & vives, puis que l'on peut assurer que les ombres & ombrages d'un jour où les rayons du Soleil sont plus ou moins offusquez de nuages entr'eux & la terre, ces ombres & ombrages sont aussi plus ou moins brunes, & qu'ainsi on voit plus clair au jour & à l'ombre d'un beau jour de Soleil net & clair, qu'à un plus sombre; car la lumiere d'un flambeau ou autre luminaire ne rend pas la nuit plus obscure, mais bien nous peut-elle sembler telle par cette opposition de clarté: Donc, selon mon sens, ce n'est que la plus grande vivacité des parties éclairées d'un beau jour de Soleil opposée à ces ombres & ombrages qui les font paroistre à l'œil si brunes. Mais sur cela il faloit avertir qu'en plusieurs rencontres, & sur tout lors que l'on n'a pas des couleurs assez fortes, vives & claires, pour exprimer les parties de plusieurs Corps éclairez du Soleil, d'en rendre les ombres opposées plus brunes & plus fortes que celles du naturel, ainsi que j'ay amplement dit cy-devant.

Au XXXI. le titre est, *De la maniere de desseigner sur la bosse, ou apres nature*; Et son explication est, *Celuy qui desseigne sur le relief doit s'accommoder en telle sorte, que son œil soit au niveau de celuy de la Figure qu'il imite.* Or en verité doit-on croire que cette instruction puisse partir d'un Peintre tel qu'estoit L. de Vinci, & si elle ne doit pas passer pour un galimatias, comme s'il n'y avoit pas lieu de desseigner ce relief à telle hauteur ou situation d'œil que l'on desirera, ou selon l'obligation ? Et sur cela on peut voir le Chapitre XXXVIII. où il parle de la mesme chose un peu plus raisonnablement.

Dans le XXXIII. c'est encore un galimatias de dire, *que les Païsages doivent estre peints en sorte que les arbres soient demy éclairez & demy ombrez, & qu'ils reçoivent une ombre universelle de la terre, &c.* Car au contraire, souvent les reflexs d'icelle éclairent leurs ombres. Le Chapitre CXLIII. contredit, ce semble, celuy-cy.

Au XXXVI. Tres-foible raisonnement & avis, de dire *que pour faire les reflexs de la carnation beaux, qu'il faut teindre les deux murs où est le naturel ou modele, d'une couleur de carnation, & que le dessus soit à découvert.* Iugez encore si on doit croire que cela soit sorti d'un tel Peintre que L. de Vinci.

Au Chapitre XXXVII. il fait une cause generale d'une particuliere.

Du XXXIX. Ie laisse encore à juger si le titre qui suit son discours est d'instruction, & mesme s'il convient au lieu où il est: MESURE OU DIVISION D'UNE STATÜE: *Divisez* (dit-il) *la teste en douze degrez, & chaque degré en douze points, & chaque point en douze minutes, & les minutes en secondes, & les secondes en my-secondes.* Et rien plus. Ainsi ne voila-t-il pas une foible & imparfaite explication.

Le XL. Ie laisse encore à en faire le mesme de celuy-cy, & si sa Figure peut passer pour une legitime instruction à un Peintre, *de se placer à l'égard du jour qui éclaire son modele*; & si mesme un Peintre de Village ne se moqueroit pas d'un tel avis.

Dans les XLII. & XLV. je trouve sa Philosophie bien delicate, de dire, *qu'un Peintre avant que de travailler apres le naturel doit se voir par le corps, afin de connoistre s'il est mal proportionné, puis que son ame, qui n'est qu'une avec son jugement, se plaist à faire le mesme de ce qui ressemble à son ouvrage : Donc,* dit-il, *pour se garantir de cet accident, il faut qu'il desseigne pre-*

mierement sa Figure sur un modele d'un corps naturel dont la proportion soit generalement receuë pour belle, puis apres il se fera mesurer & voir la difference qu'il y a en luy à comparaison de cette belle proportion, afin d'y prendre bien garde.

Au LIV. Erreur de vouloir obliger *de mettre toûjour le point de veuë hors des Tableaux* lors qu'ils sont *hauts élevez*; puis qu'il y a des occasions où cette observation ne convient nullement: au contraire, cela seroit impossible & mesme ridicule.

Le LV. Son discours semble contrarier ce qu'il a dit en d'autres Chapitres sur ce sujet.

Au LIX. l'on peut voir aussi si le discours de ce Chapitre contient une claire & raisonnable instruction, pour prouver *que la Peinture ne doit estre veuë que d'un seul endroit*, & si ce n'est pas ignorer les fondemens de la Perspective de parler de la sorte; Et bien plus, par ce qui est dit au CCCXXII. comme l'on verra cy-apres.

Dans le LX. C'est une foible & mauvaise instruction qui ne peut absolument partir d'un grand Peintre.

Les Figures des Chapitres depuis le LXXX. jusques au LXXXV. touchant les reflexions sont fausses, si les angles d'incidence ne sont égaux à ceux de reflexion. Et ce qui est une plus grossiere méprise, c'est que dans la Figure du Chapitre LXXX. le rayon d'incidence N B est de mesme costé que celuy de reflexion B F; Chose que j'assurerois bien n'estre pas de Monsieur le Poussin. Or en cela l'erreur n'est pas au discours, & je m'estonne qu'en faisant la traduction on n'aye remarqué sur les Figures cette béveuë, veu qu'à ceux qui sçavent ces regles elles sont si évidentes.

La Figure pour le Chapitre CXLI. est encore fausse en la representation de ses jours, ombres & ombrages: car l'ombre du pilastre estant paralelle au Tableau, l'ombre du cilindre creux le doit estre aussi, & la partie concave du cilindre n'est pas bien ombragée, & ainsi n'a esté faite que par une personne tres peu sçavante en telle matiere.

Au CXLIII. son discours est bien embroüillé, & de plus, il contredit celuy du Chapitre XXXIII. car il n'est pas toûjours vray, comme il dit, *que la partie ombrée d'un arbre soit de beaucoup plus grande que l'éclairée.*

Ie n'ay point examiné le discours des Figures nuës copiées sur les desseins de Monsieur le Poussin, touchant le centre de gravité des corps humains.

Le CCLXXXVI. contient un pauvre ſujet & bien chimerique à mon ſens.

Le ſuivant eſt d'une autre nature, où, à mon avis, il y fait une compoſition de ruë regardant le couchant, & de toits de maiſons éclairez en ſon midy aſſez embroüillée, & le tout pour faire que les viſages ayent du relief avec de la grace ; & pour cet effet donne deux exemples de Figures, dont l'une eſt tout à fait ſuperfluë, & l'autre de peu d'inſtruction.

CCLXXXVII. Foibles inſtructions particulieres.

Dans le CCXCI. il a raiſon de dire, *que dans le monde il y en a qui méconnoiſſent leurs meilleurs amis :* car avec pluſieurs autres je ne l'ay que trop experimenté.

Au CCXCIV. la Figure n'y convient pas, & de plus elle eſt fauſſe, partie en ſon trait & en celuy de ſes jours, ombres & ombrages.

Au CCXCVIII. Eſtrange galimatias & alleguez ridicules & impoſſibles, qui abſolument ne peuvent eſtre de L. de Vinci : car l'effet des couleurs *ne ſe meſure pas toûjours par cuillerées*, comme il y eſt dit.

Au CCC. Il ſemble que ſon titre, ſon diſcours & ſa figure n'ayent eſté faits que pour ſe railler du Lecteur & du Praticien.

Du CCCI. I'avouë que ce qu'il contient m'eſt fort obſcur ; & de plus, j'ay veu que celuy qui a accompagné d'architecture la figure priſe ſur le deſſein de Monſieur le Pouſſin n'a pas entendu ce que veulent exprimer les lignes droites ponctuées ny la courbe N M R. Mais cela a eſté expliqué en ce Traité & en celuy d'Architecture.

Au CCCXXII. Sa regle de *diminuer les objets de diſtance en diſtance* eſt fauſſe, & ſa *modification de* 20. *braſſes* eſt d'autant plus ridicule. Et ſur ce je laiſſe à juger quel Traité de Geometrie & pratique de Perſpective qu'il cite, pouvoient avoir eſté fondez ſur de telles reſveries & galimatias, & ſi cette erreur ſeule ne ſuffit pas pour rejetter un tel Auteur, & à n'avoir aucun regret d'eſtre priué de ces deux Traitez.

Dans l'endroit de ces Chapitres, & tant devant que cy-apres, j'ay eu peine à découvrir pourquoy il a tant d'affection à un vilain broüillart & air groſſier proche de terre, puis que ce ſont des corps ou objets qui nous oſtent à la veuë la nette diſtinction des beaux & agreables, & d'où vient qu'il les repete tant de fois & par tant de figures, puis qu'une ſeule pouvoit ſuffire.

Car, à dire vray, je m'y suis plusieurs fois embroüillé en cherchant dans tous les Chapitres & Figures qui en traittent. Ce qui l'a meu de faire une regle comme generale d'une particuliere, & où mesme il se méprend bien souvent, manque de determiner la position du Tableau entre l'œil & l'objet : ce qui causeroit aussi méprise à un qui suivroit ces preceptes ; & davantage par ces discours si souvent reïterez, que les objets les plus éloignez de l'œil luy apparoissent plus petits & plus foibles en couleur ; car cela peut faire croire (à ceux qui ne sçavent pas ce que j'en ay dit en mes Traitez) qu'il les faudroit ainsi diminuer & affoiblir au dessein ou Tableau.

Dans le CCCXXXIX. Mauvaises instructions.

Dans le CCCXLIII. le discours semble contredire celuy du LV. ainsi que j'ay dit.

Dans le CCCXLVIII. Il y est dit, que l'ombre des Ponts ne peut jamais estre veuë sur l'eau qui passe dessous, que premierement elle n'ait perdu la qualité transparente qui la rend semblable à un miroir, & qu'elle ne soit devenuë trouble & boüeuse ; & sur ce pretend en déduire la raison, laquelle avec son énoncé est absolument fausse, & mesme la veuë en découvre le fait.

Dans les CCCLII & CCCLIII. Ces deux discours ne doivent avoir esté faits que par personnes tres-ignorantes en l'Art de Peinture, soit à huile ou à détrempe ; & sur tout le dernier, car il est extravagant.

Au CCCLIV. Matiere tres-mal entenduë & resoluë.

Au CCCLXII. Pauvre, foible & chetive instruction pour la Perspective des draperies, laquelle ne peut estre attribuée qu'à un tres-pauvre Peintre.

Chapitre CCCLXV. Ce dernier Chapitre est une foible instruction pour les reflexions, & de plus la Figure n'en exprime rien. Or je laisse à juger si ce que j'ay dit cy-devant sur cette reflexion est de telle trempe.

Ie trouve à propos de finir pour le present ces Remarques par cette derniere, (sçavoir) Que si on avoit voulu croire mes sentimens lors que l'on commença ce travail, il eust esté purgé d'une grande partie de son defectueux : car j'en avois veu un semblable Manuscrit entre les mains d'un nommé Monsieur Phélibien, qui disoit l'avoir pris sur le mesme Original dont j'ay parlé cy-devant, pour le traduire aussi en nostre langue :

mais luy ayant fait remarquer quelques-unes de ces erreurs, & averti que Monsieur de Chambray avoit fort avancé le sien, il abandonna son dessein, & mesme me dit quelques jours apres qu'il avoit donné audit Sieur de Chambray le Privilege qu'il en avoit obtenu.

Et comme depuis peu j'ay encor veu que le Sieur G. H. continuë sa passion & son emportement contre moy, en continuant de remplir ses Libelles d'invectives au lieu de raisons, j'ay jugé à propos d'avertir en cet endroit qu'il ne trouvera point en moy d'ennemy, & que je ne prendray point pour le combattre des armes semblables aux siennes, que la charité, l'honneur & la conscience deffendent: Mais quand il voudra parler avec raison, & s'éclaircir des choses qui sont en mes Ecrits, contre lesquels il voudroit faire quelque objection, je promets de les luy resoudre sans passion & sans emportement, quand il me les voudra faire dans cet esprit.

Et pour ce que quelques-uns ont voulu dire qu'il faloit estre fort dans le Dessein & dans la Peinture auparavant que de s'appliquer à la Perspective, je croy y avoir satisfait suffisamment tant par ces Leçons, que par l'ordre que vous verrez apres l'Acte qui suit.

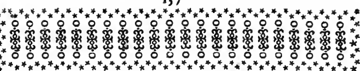
NOus sous-signez de l'Academie Royale de Peinture & Sculpture, Reconnoissons qu'auparavant qu'il fust parlé de cette Academie Monsieur Bosse ayant mis au jour un Livre entr'autres de la Maniere universelle de Monsieur Desargues, pour pratiquer la Perspective autrement la Pourtraiture; Et ladite Academie ayant esté depuis instituée, Elle auroit par ses Deleguez prié ledit Sieur Bosse de vouloir y venir expliquer ladite Perspective aux Etudians en icelle à la pratique de l'Art de Pourtraiture: Ce qu'il auroit courtoisement accordé & effectué durant des années avec de notables succez: En témoignage & reconnoissance dequoy ladite Academie luy auroit de son plein gré donné sa Lettre d'Academiste honoraire, pour avoir séance & voix deliberative en ses Assemblées, & pour y expliquer ausdits Etudians la Perspective & ses dépendances; dont & dequoy, suivant la coustume & les formes, ledit Sieur Bosse auroit presté le serment; Apres quoy, d'un commun adveu de la Compagnie, il auroit à diverses fois recommencé ladite explication de la Perspective, à laquelle il auroit joint

l'enseignement de choses de la Geometrie pratique propres à estre sceuës en celle dudit Art de Pourtraiture; Et de plus encore sur les preceptes que d'abondant il auroit receus de nouveau dudit Sieur Desargues, & desquels il avoit donné simplement avis dans sondit Livre; il auroit pour comble d'instruction ausdits Etudians enseigné bien au long un Ordre methodique & demonstratif à suivre & tenir pour conduite asseurée en la pratique de Pourtraire à la veuë du naturel; & cela par des Leçons la pluspart signées de l'Ancien de la Compagnie lors en mois. Ce qu'il auroit toûjours fait au nom & comme en Resultat des soins de l'Academie, à rechercher au possible tout ce qui se pourra trouver en quelque maniere servir & contribuer au prompt & solide avancement desdits Etudians à l'intelligence, & des raisons à sçavoir & des moyens à tenir en ladite pratique. Ce que ledit Sieur Bosse ayant intention de mettre en lumiere, il auroit rendu cette deference à la Compagnie, de mettre à son option ou qu'il la fist en Academiste susdit au nom & comme un effet des soins de ladite Academie, ou comme ses autres Oeuvres d'auparavant qu'il fust Academiste en son nom seul, demandant Acte en forme de sa deliberation là-dessus. Pour laquelle chose aucuns des Anciens & Academistes se trouvans assemblez, une partie en fin d'Assemblée declarerent de parole audit Sieur Bosse, Que la Compagnie avoit à gré l'honneur qu'il luy vouloit faire, en mettant de tres-belles choses en lumiere au nom de son Corps; mais ne pouvoit consentir qu'il y laissast le nom dudit Sieur Desargues: A quoy sur le champ ledit Sieur Bosse répondit, Qu'en homme d'honneur il ne devoit ny ne pouvoit l'en oster.

Et Nousdits Sous-signez luy avons donné cette presente declaration, Qu'en tant qu'en nous est, pour la part que nous avons & faisons en ladite Academie, Nous RECONNOISSONS ET AGRÉONS l'honneur qu'il témoigne luy vouloir faire, en publiant au nom d'icelle des Preceptes bien conceüs pour le seur & facile avancement à venir des Etudians à la pratique de Pourtraire, au lieu de l'y mettre comme ses precedentes Oeuvres en son nom seul. Fait à Paris ce premier Iuillet 1655.

C. VIGNON, Ancien. LAURENT DE LA HYRE, Ancien.
M. CORNEILLE, Ancien en mois. S. BERNARD.
CH. MAUPERCHÉ. L. FERDINAND. MONTAGNE.

La



La pluſpart de ceux qui compoſent l'Academie Royale de la Peinture & Sculpture eſtablie en cette Ville ayant donné leurs voix qu'un chacun d'eux euſſent à rediger par écrit leur ſentiment, de l'ordre que l'on pourroit tenir pour l'éducation des Eleves ou Diſciples d'icelle; moy Boſſe ay ſur ce ſujet dreſſé ce qui ſuit; outre ce que j'en ay écrit en trois Traitez, deux de Perſpective & un des Sentimens ſur la diſtinction des Tableaux Originaux d'avec leurs Copies, dedié à Meſſieurs de ladite Academie.

LE but principal de celuy qui deſire ſe perfectionner en la pratique de cet Art de Pourtraiture ou Perſpective eſt, de ſe rendre capable de s'y bien repreſenter par imitation ſur toutes ſortes de ſurfaces les objets de la nature, & ceux que l'on peut concevoir par idée ou de l'imagination; que cette imitation ou copie faſſe à l'œil du regardant la meſme ſenſation que ſon original, & ſuivant l'idée que l'on en peut avoir conceuë.

Pour y parvenir il y a divers moyens, deſquels j'en ay choiſi deux.

Le premier, d'imiter ces objets par une pratique purement & ſimplement à veuë d'œil, en les ayant preſens à iceluy ou en l'imagination, ſans ſe ſervir de regle, meſure, ny compas.

Le ſecond, de ſçavoir prendre la meſure geometrale de ces meſmes choſes, pour en ſuite en faire la repreſentation perſpective ſur une quelconque ſurface.

Ceux qui ſont avancez en âge, & doüez en quelque ſorte

d'une solidité d'esprit, peuvent en mesme temps s'avancer en la pratique de cet Art par ces deux moyens, manieres ou pratiques.

Mais pour la jeunesse, il n'en doit pas estre le mesme; car il suffit tout premierement de la pratique à veuë d'œil.

Or avant toute chose, je croy qu'il faut examiner si celuy qui veut apprendre la pratique de cet Art a l'œil & le jugement exercé à reconnoistre la forme des objets representez par cet Art: Ce qu'estant reconnu, il faut de vive voix l'instruire pleinement de ce qui suit.

Premierement, que pour l'operation effective de ces choses il convient d'en faire la forme de tous les contours par de simples traits ou lignes droites ou courbes.

Puis déterminer la place des jours où la lumiere donne sur icelles, & de leurs ombres & ombrages.

Et finalement, sçavoir affoiblir & fortifier la couleur d'iceux par raison, & suivant qu'ils se presentent plus ou moins de front ou de biais, tournant ou fuyant.

Ces dernieres particularitez sont amplement décrites & par figures & par discours dans mes trois Traitez cy-devant citez.

Pour la jeunesse, il faut distinguer celle qui desire d'embrasser ou pratiquer l'Art de la Seulpture ou Relief, d'avec la Peinture, Pourtraiture ou Perspective platte, & aussi l'Art de graver en Taille douce.

Pour l'un & pour l'autre il convient déterminer les choses que l'on desire de leur donner d'abord à copier ou imiter, afin de leur insinuer en quelque sorte ce que l'on tient entre les Sçavans pour le bon goust, à cause que les mauvaises idées ne se conservent que trop dans tels tendres esprits.

Pour l'Art de Sculpture, ne l'ayant pas pratiqué ny beaucoup medité sur iceluy, je n'en diray autre chose, sinon que le Disciple est de mesme obligé d'apprendre à desseigner sur une surface platte que le Peintre & Graveur, avant que d'en venir au moyen ou pratique d'ébaucher à veuë d'œil d'apres les bons Bas-reliefs, rondes-bosses & naturel: Puis en suite se rendre extrémement exact à mesurer geometralement les divers beaux objets de la Nature, & en rediger par devis les proportions exactement, pour estre capable de pratiquer cet Art en toutes ses dépendances.

Pour celuy qui choisit ou veut faire élection de l'Art de la Peinture ; apres avoir esté quelque temps instruit du moyen de copier quelque objet ou sujet bien finy & achevé, soit Dessein ou Taille-douce, on doit luy donner pareilles choses moins finies ; j'entens faites avec Art comme en forme d'esquis ; afin de luy imprimer de bonne heure la vie, l'esprit, gravité, gayeté des objets naturels, & autres ; & par ce moyen l'empescher de tomber dans une maniere pesante & stupide de desseigner & former ces objets en leur gros & détail, & le tout plûtost en grand qu'en petit.

Pour celuy qui desire d'estre Graveur, il n'est point obligé de desseigner ainsi en grand, suffit qu'il s'instruise à bien desseigner nettement & finy, soit à la plume ou pointe de crayon par une maniere hachée, & de telle sorte que les hacheures ne corrompent point la forme des parties des objets qu'il voudra representer : Tout le principal fonds qu'il doit faire est du dessein ; car ensuite la Graveure, soit au burin ou à l'eau forte, ne luy sera qu'un joüet pour l'execution.

Lors que la jeunesse se sera renduë capable de passablement desseigner à veuë d'œil les objets de relief, il est necessaire qu'elle s'instruise de la belle proportion des divers objets, ou du moins de celle receuë des Sçavans ; puis du geometral, pour reduire à l'occasion le tout perspectivement ; & pour cet effet luy faire bien comprendre qu'il se faut bien donner de garde de desseigner les objets comme l'œil les voit, mais bien de faire en sorte de trouver sur le Tableau ou surface la place de leurs contours, jours & ombres ; ensemble celle de leurs fortes & foibles touches, teintes ou couleurs, & des airs qui les environnent: bref se rendre capable de pouvoir remettre en son veritable geometral un Tableau composé de divers objets perspectifs.

En suite il les faut instruire d'une infinité de choses qu'ils doivent sçavoir, s'ils desirent se rendre un jour Peintres ou Desseignateurs, en l'universalité de ces objets visibles de la Nature, & non en quelque particularité.

Comme de l'Histoire, & de tout ce qui est convenable pour l'expression desdits objets, tant en leurs formes, dispositions, mouvemens & passions.

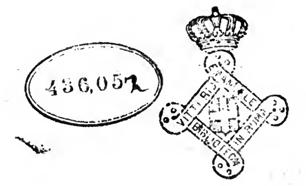
Or de tout ce que dessus l'on peut en particulariser par ordre le détail, remettant le tout à l'examen des Sçavans qui composent ladite Academie.

Fait double, à Paris le premier Samedy du mois de Iuin de l'année 1653. dont l'un est demeuré dans ladite Academie pour estre enregistré dans le Livre de ses Deliberations, & l'autre és mains dudit Bosse.

Cecy fut signé par feu Monsieur de la Hyre Ancien, & par celuy qui pour lors faisoit la fonction de Secretaire de l'Academie.

L. S. D.

A PARIS,
De l'Imprimerie d'Antoine Cellier, ruë de la Harpe.
M. DC. LXV.




A.10.K93
13.10

